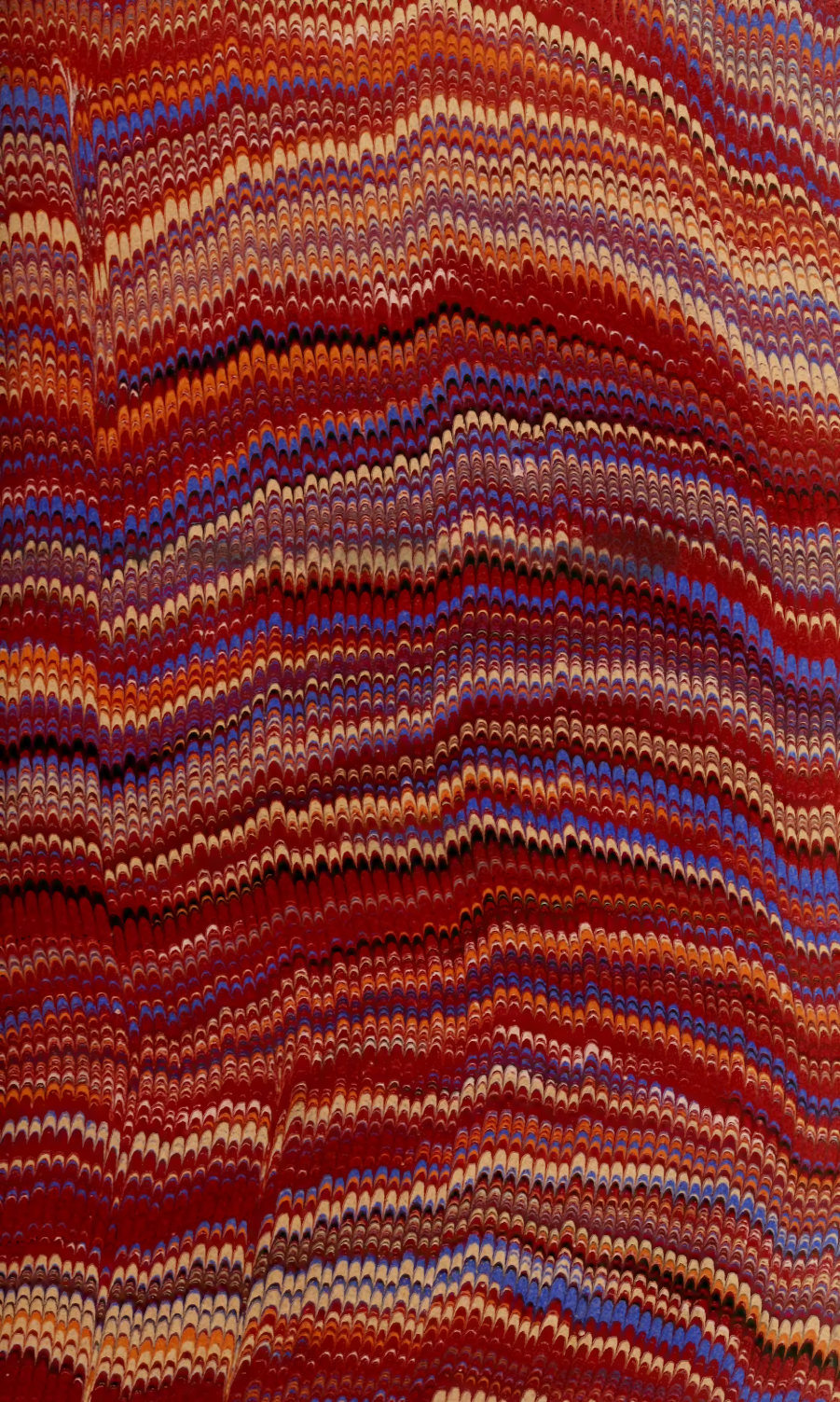
A
0
0
0
9
0
5
1
1
6
0
UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY



Digitized by the Internet Archive
in 2009 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/etudessurlago08leco

ÉTUDES

SUR

LA GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DE L'EUROPE,

ET EN PARTICULIER

SUR LA VÉGÉTATION

DU

PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE.

CLERMONT-FERRAND,
IMPRIMERIE DE FERDINAND THIBAUD.

ÉTUDES

SUR LA

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

DE L'EUROPE

ET EN PARTICULIER

SUR LA VÉGÉTATION DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE;

PAR

Henri LECOQ,

Professeur d'Histoire naturelle de la ville de Clermont-Ferrand.

TOME HUITIÈME.

A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE, 19, RUE HAUTEFEUILLE.

A LONDRES, CHEZ H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET.

A NEW-YORK, CHEZ H. BAILLIÈRE, 290, BROAD-WAY.

A MADRID, CHEZ C. BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

1858.

QK
281
L4
v.8

LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
SANTA BARBARA

CONTENU DU HUITIÈME VOLUME.

Famille des Labiées..... *p.* 1

Genres : Lavandula, *p.* 5. — Mentha, *p.* 7. — Lycopus, *p.* 16. — Salvia, p. 17. — Origanum, *p.* 25. — Thymus, *p.* 27. — Satureia, *p.* 31. — Calamintha, *p.* 34. — Hyssopus, *p.* 43. — Nepeta, *p.* 45. — Melittis, *p.* 49. — Lamium, *p.* 50. — Galeobdolon, *p.* 57. — Galeopsis, *p.* 58. — Stachys, *p.* 63. — Sideritis, *p.* 75. — Marrubium, *p.* 77. — Ballota, *p.* 79. — Leonurus, *p.* 81. — Phlomis, *p.* 82. — Scutellaria, *p.* 85. — Prunella, *p.* 88. — Ajuga, *p.* 93. — Teucrium, *p.* 99.

Famille des Verbénacées..... *p.* 108

Genre : Verbena, *p.* 108.

Famille des Primulacées..... *p.* 111

Genres : Pinguicula, *p.* 114. — Utricularia, *p.* 118. — Coris, *p.* 122. — Lysimachia, *p.* 123. — Anagallis, *p.* 129. — Centunculus, *p.* 134. — Androsace, *p.* 135. — Primula, *p.* 138. — Hottonia, *p.* 145. — Soldanella, *p.* 147. — Cyclamen, *p.* 149. — Samolus, *p.* 151. — Glaux, *p.* 154.

Famille des Globulariées..... *p.* 156

Genre : Globularia, *p.* 156.

Famille des Plumbaginées..... *p.* 158

Genres : Plumbago, *p.* 161. — Statice, *p.* 162.

Famille des Plantaginées..... *p.* 165

Genres : Littorella, *p.* 168. — Plantago, *p.* 169.

Famille des Amaranthacées..... *p.* 183

Genre : Amaranthus, *p.* 183.

Famille des Chénopodées..... *p.* 188

Genres : Salsola, *p.* 191. — Polychnemum, *p.* 193. — Chenopodium, *p.* 194. — Blitum, *p.* 202. — Beta, *p.* 207. — Atriplex, *p.* 208.

*

FAMILLE des Polygonées..... p. 213
Genres : Rumex, p. 216. — Polygonum, p. 235.

FAMILLE des Thymélées..... p. 253
Genres : Stellera, p. 254. — Daphne, p. 255.

FAMILLE des Santalacées..... p. 262
Genre : Thesium, p. 262.

FAMILLE des Aristolochiées..... p. 266
Genres : Aristolochia, p. 266. — Asarum, p. 270.

FAMILLE des Empétrées..... p. 272
Genre : Empetrum, p. 272.

FAMILLE des Euphorbiacées..... p. 275
Genres : Croton, p. 278. — Buxus, p. 280. — Euphorbia, p. 283. — Mercurialis, p. 306.

FAMILLE des Urticées..... p. 310
Genres : Urtica, p. 314. — Parietaria, p. 318. — Humulus, p. 321. — Celtis, p. 323. — Ulmus, p. 325.

FAMILLE des Amentacées..... p. 331
Genres : Fagus, p. 335. — Castanea, p. 345. — Quercus, p. 349. — Corylus, p. 359. — Carpinus, p. 362. — Salix, p. 364. — Populus, p. 387. — Betula, p. 394. — Alnus, p. 402.

FAMILLE des Conifères..... p. 405
Genres : Juniperus, p. 409. — Pinus, p. 417.

FAMILLE des Alismacées..... p. 428
Genres : Alisma, p. 428. — Damazonium, p. 433. — Sagittaria, p. 434.

FAMILLE des Butomacées..... p. 437
Genre : Butomus, p. 437.

FAMILLE des Juncaginées..... p. 439
Genres : Scheuchzeria, p. 439. — Triglochin, p. 441.

FAMILLE des Potamées..... p. 444
Genres : Potamogeton, p. 447. — Zanichellia, p. 458.

FAMILLE des Lemnacées..... p. 460
Genre : Lemna, p. 461.

FAMILLE des Typhacées..... p. 467
Genres : Typha, p. 467. — Sparganium, p. 469.

FAMILLE des Aroïdées..... p. 473
Genre : Arum, p. 473.

FAMILLE des Orchidées..... p. 477
Genres : Orchis, p. 480. — Gymnadenia, p. 496. Himantoglossum, p. 500. — Cœloglossum, p. 501. — Platanthera, p. 503. — Nigritella, p. 505. — Ophrys, p. 507. — Serapias, p. 512. — Limodorum, p. 514. — Cephalanthera, p. 516. — Epipactis, p. 519. — Listera, p. 522. — Neottia, p. 525. — Goodiera, p. 527. — Spiranthes, p. 529.

FAMILLE des Iridées..... p. 532
Genres : Crocus, p. 535. — Gladiolus, p. 537. — Iris, p. 540.

FAMILLE des Amaryllidées..... p. 545
Genres : Narcissus, p. 548. — Galanthus, p. 551.

FAMILLE des Asparaginées..... p. 553
Genres : Asparagus, p. 556. — Streptopus, p. 559. — Paris, p. 561. — Convallaria, p. 563. — Maïanthemum, p. 569. — Smilax, p. 571. — Ruscus, p. 573.

FAMILLE des Dioscorées..... p. 575
Genre : Tamus, p. 575.

FAMILLE des Liliacées..... p. 578
Genres : Tulipa, p. 581. — Lilium, p. 583. — Erythronium, p. 585. — Asphodelus, p. 587. — Anthericum, p. 589. — Paradisia, p. 592. — Ornithogalum, p. 594. — Gagea, p. 597. — Scilla, p. 599. — Muscari, p. 605. — Allium, p. 608. — Narthecium, p. 622.

Le tome 9e qui terminera notre travail, est sous presse et paraîtra comme celui-ci dans le courant de 1858. Il contiendra la fin de la géographie des familles européennes, et les conclusions générales tirées de ces études géographiques. Il renfermera également une table alphabétique, et quelques cartes relatives à la distribution des familles et des espèces.

ÉTUDES

SUR LA

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE DE L'EUROPE

ET EN PARTICULIER

SUR CELLE DU PLATEAU CENTRAL DE LA FRANCE.

SUITE DES COROLLIFLORES.

FAMILLE DES LABIÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 67
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 29
Algérie..	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 21
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 19
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 22
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 22
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 19
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 24
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 19
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 25

	Latitude.	Longitude.	
France..... ...	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 28
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 25
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 30
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 24
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 28
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 24
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 32
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 28
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 29
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 35
Norvége.....	58 à 71	2 E à 10 E.	1 : 34
Russie septentr^{le}...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 35
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 36
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 65
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 24

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 23
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 28
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 30
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 24
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 26
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 26
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 36
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 42
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 41
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 50
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^{al}.	51 à 67	170 E. à 130 O.	0 : 0
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 21
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 61
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 37
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 64
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	1 : 75
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 62
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 55
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 116

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 22
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 17
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 25
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 28
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 39
Feroë.....	62	9 O.	1 : 49
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 59
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 194
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 205
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

La nombreuse et remarquable famille des Labiées est dispersée dans toutes les parties du monde, mais surtout dans l'hémisphère boréal. Elle atteint son maximum en

Europe, dans les parties chaudes de la zone tempérée, dans le royaume de Grenade, dans le midi de l'Italie, en Crimée, où elle forme 1/19; en Sicile, en Portugal, où elle fait 1/22. En Algérie, ces plantes offrent encore une proportion très-élevée comme tout autour de la Méditerranée, puis elles s'éloignent de la moyenne européenne qui est 1/24, soit au sud, soit au nord, au point de présenter seulement 1/67 en Abyssinie, et 1/65 en Laponie. Elles disparaissent presqu'entièrement de l'Afrique tropicale, à moins que le climat ne soit tempéré par des montagnes. — Elles deviennent très-rares dans l'Amérique du sud et dans l'Océanie. Elles font pourtant 1/48 à Timor.

Dans le sens des longitudes, la proportion des Labiées diminue à mesure que l'on avance vers l'orient, et quand une haute latitude s'ajoute à la longitude, elles disparaissent tout-à-fait. On ne connaît aucune Labiée dans l'Amérique russe, et déjà au Kamtschatka elles ne font plus que 1/50. Mais il faut observer, à l'égard de ces plantes, qu'à latitude égale, l'Amérique est bien moins riche que l'Europe. Ainsi les États-Unis, au nord de la Virginie, de 39° à 46° latitude nord, ont 1/36; la Géorgie et la Caroline, de 31° à 35° latitude nord, 1/33, et le centre de l'Amérique septentrionale, de 35° à 42° latitude nord, 1/25; tandis que les flores des contrées situées en Europe, sous les mêmes latitudes, en accusent 1/19 à 1/22. L'Asie présente à peu près les mêmes proportions que l'Amérique. Ainsi l'Inde anglaise, de 1 à 35° latitude nord, offre 1/50, la Chine 1/37, le Japon 1/23; mais l'Arabie-Pétrée et le mont Sinaï, qui font partie de la région méditerranéenne, donnent la proportion très-forte de 1/18.

L'altitude est une cause d'affaiblissement dans la proportion des Labiées; notre troisième tableau le démontre

de la manière la plus évidente; mais si en Europe et dans les zones tempérées l'élévation est un obstacle à leur développement, cette élévation leur devient au contraire favorable sous la zone équatoriale. C'est à cette cause qu'il faut attribuer la proportion de 1/31 dans le Pérou septentrional, entre 4 et 12° latitude sud; 1/38 autour du Chimboraço, 1° latitude sud, et 1/25 pour la partie centrale et tempérée du Mexique.

Les îles nous montrent égalité de nombre et même augmentation dans les pays chauds; ainsi les Canaries ont 1/17, le groupe du cap Vert 1/22, les Baléares 1/18, tandis que dans les pays froids les Labiées diminuent ou disparaissent dans ces conditions insulaires.

En résumé, M. de Humboldt donne comme proportion moyenne pour la zone torride 1/40, pour la zone tempérée 1/25 et 0 pour la zone glaciale.

G. LAVANDULA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, au nombre de 15, sont presque également partagées entre l'Europe et l'Afrique. Elles sont à peu près toutes du bassin de la Méditerranée. — 7 sont africaines, de l'Egypte, des Canaries, des îles du cap Vert, de Madère ou de la Barbarie. — 6, européennes, sont de l'Espagne, de l'Italie ou des îles de la Méditerranée. — 2 seulement sont asiatiques. L'une habite le mont Sinaï, l'autre les Indes orientales.

Lavandula Stoechas, Lin. — Ce petit arbuste est abondamment répandu dans les lieux secs et pierreux, sur les coteaux, avec le *Thymus vulgaris*, le *Satureia montana*,

et plusieurs autres Labiées qui recherchent comme lui les localités chaudes et bien exposées. — Il forme de petits buissons à tiges rameuses et à feuilles blanchâtres, un peu cotonneuses. Ses fleurs naissent au sommet des rameaux, entourées de bractées élargies qui s'écartent pour leur livrer passage, et surmontées de bractées colorées qui ajoutent encore à l'élégance de cette espèce. — Les fleurs sont d'un beau bleu violacé; la dent supérieure du calice porte un petit appendice; la corolle est grande. Elle contient 4 étamines, dont les 2 inférieures atteignent plus haut que les 2 autres. La fécondation a lieu un peu avant l'épanouissement, et les anthères répandent leur pollen orangé sur un stigmate bilamellaire qui paraît perforé. — Les akènes sont glabres. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et graveleux, les alluvions contenant du sable et des galets quartzeux. — Il habite la plaine et peut s'élever jusqu'à 1,000^{m} dans les pays chauds.

Géographie. — Au sud, il croît en Provence, en Espagne, aux Baléares, en Algérie, à Madère, aux Canaries. — Au nord, il arrive sur le bord du plateau central. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, dans l'Asie mineure et tout autour du bassin de la Méditerranée.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	29°		Écart en latitude : 15°
Nord, France	44		
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude : 54°
Orient, Asie mineure	35	E.	
Carré d'expansion	810		

Lavandula Spica, Lin. — Cette lavande forme, comme la précédente, de petits arbustes à la souche ligneuse, aux rameaux redressés et aux feuilles blanchâtres et fortement odorantes. Elle vit dans les mêmes lieux, mais on la distingue aux longs pédoncules dénudés qui soutiennent ses épis presque toujours interrompus. Ses calices à cinq dents offrent aussi un appendice à la dent supérieure; ils sont violacés, pulvérulents et striés. La corolle est bleue, élargie vers son ouverture, offrant une lèvre supérieure bifide et une inférieure trifide. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et se trouve en plaine sur tous les terrains; mais elle peut aussi s'élever, car Requien l'a trouvée sur le mont Ventoux, au sud, de 672 à 1,646^{m}, et au nord, de 495 à 1,400^{m}.

Géographie. — Cette lavande, à laquelle nous réunissons ici comme variété le *L. vera*, DC., est commune, au sud, en Provence, en Espagne, en Algérie. — Au nord, elle s'arrête aussi sur le plateau central. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle existe aux Baléares, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude :
Nord, France	44		9°
Occident, Portugal	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce	22	E.	34°
Carré d'expansion			306

G. MENTHA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le nombre des espèces de ce genre est très-variable dans les flores, car on

a considéré comme espèces distinctes une foule de formes qui ne sont réellement que des variétés, en sorte que l'on peut réduire à 30 les types spécifiques. — Près de 20 habitent l'Europe et surtout l'Europe centrale, fuyant également les pays chauds et les contrées trop froides. — 5 espèces sont asiatiques, des Indes orientales, de la Sibérie et de Ceylan. — En Afrique, 2 sont originaires de la Barbarie et 1 du cap de Bonne-Espérance. — On ne connaît que 2 menthes américaines, une du nord, et l'autre du midi de ce vaste continent. — Une seule vit à Java.

Mentha rotundifolia, Lin. — Cette menthe recherche les bords des fossés et des chemins, les lieux incultes, un peu humides. Elle y vit en sociétés nombreuses, car ses racines sont vivaces et traçantes. Les tiges sont droites, garnies de feuilles sessiles, épaisses, très-ridées, bosselées, crénelées, arrondies au sommet, et très-odorantes. Les fleurs sont disposées en épis assez grêles accompagnés de bractées ovales, lancéolées, pointues. Le calice est campanulé, sans stries, la corolle est rose ou blanche. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente, pourvu que le sol soit humide. — Elle vit en plaine ou dans les montagnes, mais sans s'élever à une grande hauteur. M. Boissier la cite dans le midi de l'Espagne jusqu'à 1,000^{m}, et M. Cosson, en Afrique, dans les montagnes de l'Aurès.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, l'Espagne, l'Algérie, Madère, les Canaries. — Au nord, elle croît en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck dans l'île de Bornholm seulement, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle vit en Portugal. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce,

en Turquie, à l'île de Crète, en Transylvanie, dans le duché de Varsovie et dans la Sibérie altaïque.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 25°
Nord, Danemarck	55		
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude : 90°
Orient, Sibérie altaïque	72	E.	
Carré d'expansion	2250		

Mentha sylvestris, Lin. — Si la plupart des Labiées recherchent les lieux secs et les coteaux exposés à toute l'ardeur du soleil, il existe aussi dans cette grande famille des espèces qui préfèrent les bords des ruisseaux et qui vivent à l'ombre des aulnes et des peupliers qui en habitent les rives. Telles sont les menthes au feuillage odorant. Le *M. sylvestris* qui s'étend si facilement par ses racines traçantes, est peut-être l'espèce la plus répandue. Elle vit en groupes nombreux, souvent associée à l'*Inula dysenterica*, à l'*Eupatorium cannabinum*, et à cette foule de plantes qui affectionnent les lieux frais et humides, et notamment les sables de rivières. — Ses tiges élevées, garnies de feuilles oblongues, blanchâtres ou même cotonneuses, selon les variétés, sont terminées par de longs épis de petites fleurs purpurines qui donnent à cette espèce un aspect très-élégant. — Ces fleurs sont presque régulières, comme dans toutes les menthes, et il n'est pas rare d'y trouver, comme dans les autres espèces du genre, des fleurs à étamines plus saillantes, dont les stigmates sont avortés, tandis que d'autres offrent tous les caractères de fleurs femelles bien conformées. Les

étamines des menthes sont presque égales et ne présentent pas les caractères didynamiques des autres Labiées. La fécondation directe ou indirecte semblerait presque assurée par la multitude des fleurs qui commencent à s'épanouir à la base des épis, et qui continuent ensuite pendant très-longtemps jusqu'à ce que l'épi terminal et les nombreux épis latéraux aient fini d'ouvrir leurs fleurs. Malgré ces circonstances, on trouve assez souvent des calices qui ne contiennent pas de semences ou dont une partie des akènes ont avorté. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente, recherche l'eau et vit en plaine et dans les montagnes. Nous la rencontrons encore en Auvergne à 1,000^{m} d'altitude. Wahlenberg l'indique en Suisse jusqu'au-dessus de la limite supérieure des hêtres. M. Boissier l'a trouvée dans le midi de l'Espagne, depuis 600 jusqu'à 1,150^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 400 et 800^{m}, et, dans le Talüsch, jusqu'à 1,300^{m}.

Géographie. — Cette menthe se trouve, au sud, en Espagne, dans les plaines et les montagnes de l'Algérie, en Egypte, à Madère, aux Canaries et sur le bord des ruisseaux de toute l'Abyssinie. — Au nord, elle est répandue dans toute l'Europe centrale et s'arrête en Danemarck et dans la Gothie australe, arrivant aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est aussi en Portugal. — A l'orient, on la trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, dans les Russies moyenne et australe, dans le Caucase, la Géorgie, le Talüsch et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï. — Elle est encore citée au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°	Ecart en latitude : 50°
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60	
Occident, Madère.....	19 O.	Ecart en longitude : 115°
Orient, Sibérie altaïque.....	96 E.	
Carré d'expansion.....		5750

MENTHA AQUATICA, Lin. — Cette espèce abonde au bord des eaux, le long des fossés et des ruisseaux où elle développe ses racines traçantes, ses tiges quadrangulaires et ses feuilles vertes et parfumées. — Ses fleurs, nombreuses et lilacées comme celle des autres menthes, naissent en verticilles serrés, ou plutôt en paquets à l'aisselle des feuilles supérieures, et semblent terminer sa tige. Le tube du calice est oblong, strié, à dents triangulaires à la base, et terminées en pointes allongées. — Cette espèce fleurit en juillet et en août. Elle offre de nombreuses variétés, et surtout une forme *hirsuta*, considérée comme une espèce, et qui est assez fréquente dans les lieux desséchés, mais qui ont été inondés pendant l'hiver.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférente et restant dans la plaine.

Géographie. — Au sud, on la rencontre en France, en Espagne, dans les ruisseaux de l'Algérie, à Madère, aux Açores. — Au nord, elle existe dans toute l'Europe centrale, dans la Scandinavie, jusqu'aux frontières de la Laponie, en Angleterre et aux Orcades, ainsi que dans la Finlande australe. — A l'occident, elle croît aussi en Portugal, et a été mentionnée sur quelques points de l'Amérique septentrionale. — A l'orient, on la rencontre en

Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Palestine, sur les bords du Jourdain, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale. — Elle est indiquée aussi au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère.....	33		Ecart en latitude :
Nord, Finlande.....	62		29°
Occident, Açores.....	30	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	193°
Carré d'expansion.....			5597

Mentha sativa, Lin. — Cette espèce croît dans les champs humides, sur le bord des étangs et des ruisseaux. Elle est vivace comme les précédentes, très-variable, et ressemble au *M. aquatica*. Elle en diffère par ses verticilles de fleurs axillaires ou plus espacés : son calice est cylindrique, non campanulé, à dents lancéolées, subulées et dressées. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — On la trouve sur tous les terrains pourvu qu'ils soient humides, et elle reste dans la plaine ou dans les vallées peu élevées.

Géographie. — Elle végète, au sud, sur le plateau central, aux environs de Lyon, en Lombardie. — Au nord, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége australe, et en Angleterre où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Lombardie.....	45°		Ecart en latitude : 14°
Nord, Norvège australe.....	59		
Occident, Angleterre.....	7	O.	Ecart en longitude : 28°
Orient, Transylvanie.....	21	E.	
Carré d'expansion.....			392

MENTHA GENTILIS, Lin. — Elle habite, comme les autres menthes, les champs humides et les bords des ruisseaux. Elle est vivace ; sa tige est droite, très-rameuse, un peu pubescente, garnie de feuilles pétiolées, ovales, dentées et pubescentes sur leurs deux surfaces. Les fleurs sont réunies en verticilles axillaires, à pédicelles glabres et purpurins. Son calice est oblong, à dents lancéolées, subulées et dressées. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle végète sur tous les terrains humides de la plaine et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, elle se trouve en France, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Suède, en Norvége, en Finlande et en Angleterre. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle vit en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	37°		Ecart en latitude : 24°
Nord, Finlande.....	61		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 32°
Orient, Transylvanie.....	22	E.	
Carré d'expansion.....			768

MENTHA ARVENSIS, Lin. — On trouve cette espèce vivace dans les champs humides, sur les bords des fossés, sur les sables des rivières. Ses tiges sont carrées, très-ramifiées et souvent couchées sur le sol. Ses feuilles, d'un vert blanchâtre, sont velues, dentées. Les fleurs, qui naissent en glomérules axillaires sont lilacées. Le calice est court, en forme de cloche, et hérissé ainsi que le pédicelle de poils horizontaux. — Cette menthe fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est aquatique, presque indifférente, mais plus fréquente sur les terrains siliceux et sablonneux. Elle reste en plaine, ou s'élève au plus à 700 ou 800^{m}.

Géographie. — Au sud, elle croît en France et en Espagne. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, toute la Scandinavie, y compris la Laponie, en Finlande, en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Feroë où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, où Andrejiwski la cite haute de 5 pouces, seulement à la source thermale d'Abano, près Padoue, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Turquie, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe; les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°		Écart en latitude :
Nord, Laponie.....	69		33°
Occident, Feroë.....	9		Écart en longitude :
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	179°
Carré d'expansion.....			5907

MENTHA PULEGIUM, Lin. — Cette jolie menthe forme

des buissons couverts de fleurs, sur les sables des rivières, sur le bord des chemins, des étangs et des fossés, partout où les eaux ont séjourné pendant l'hiver. Elle est vivace. Ses tiges sont grêles et rougeâtres, un peu velues, souvent couchées à la base et dressées au sommet. Ses feuilles sont presque rondes et glabres, nerveuses, dentelées et portées sur de courts pétioles. Les fleurs, d'un joli rose lilas, sont réunies en glomérules compactes aux aisselles des feuilles et forment des épis interrompus. Le calice, fermé par des poils après la floraison, retient longtemps les akènes prisonniers. Toute la plante a une odeur très-forte. — Elle fleurit en juillet, août et septembre.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est indifférente et préfère la plaine aux régions montagneuses.

Géographie. — Au sud, elle croît en France, en Espagne, aux Baléares, aux Canaries, dans les marais et sur les montagnes de l'Algérie jusque dans l'Aurès (Cosson); sur les bords des étangs près d'Adona, et dans la province de Chiré en Abyssinie. — Au nord, elle est disséminée dans l'Europe centrale, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, elle croît en Suisse, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, en Grèce, à l'île de Crète, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural. — Elle est citée encore au Chili, à la Conception et dans l'Inde septentrionale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°	Écart en latitude : 45°
Nord, Angleterre.....	55	

Occident, Canaries..... 18 O. } Ecart en longitude :
Orient, Sibérie..... 60 E. } 78°
Carré d'expansion..... 3510

G. LYCOPUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On en connaît 10 espèces dont 6 habitent l'Amérique septentrionale, atteignant au nord jusqu'à la baie d'Hudson. — 2 espèces seulement se trouvent en Europe. — Une autre vit dans la Sibérie du Baïkal — et la dixième est originaire de la Nouvelle-Hollande.

LYCOPUS EUROPÆUS, Lin. — On rencontre cette plante commune, le pied dans l'eau, à la queue des étangs et sur leurs bords, le long des fossés. Elle se multiplie par ses racines traçantes et forme des touffes à rameaux redressés et tétragones, un peu velus, garnis de feuilles lancéolées, dentées, à l'aisselle desquelles se trouvent des paquets de petites fleurs plus ou moins régulièrement verticillées. La corolle est blanche, souvent tachée de rose, presque régulière, et contient de 2 à 4 étamines; tantôt ces étamines sont saillantes, tantôt elles sont incluses, et l'on trouve même des fleurs unisexuées. — L'épanouissement a lieu le matin, et bientôt après la fécondation commence par l'ouverture des anthères qui répandent un peu de pollen blanchâtre sur les stigmates placés le long de la lèvre supérieure de la corolle. — Lors de la dissémination, les calices s'étalent et les akènes, souvent au nombre de 4, lisses et trigones, se montrent comme saupoudrés d'une poussière résineuse. — Fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est aquatique et in-

différent, préférant la plaine aux montagnes. Wahlenberg l'indique en Suisse jusqu'à la limite du noyer. Ledebour le cite à 800m dans le Breschtau.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, il existe dans le centre de l'Europe, en Belgique, en Allemagne, dans la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il se trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucasé, en Géorgie, au mont Liban, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude :
Nord, Finlande centrale.....	62		27°
Occident, Irlande.....	11	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	174°
Carré d'expansion.....			4698

G. SALVIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les sauges constituent un des grands genres du règne végétal, et aussi un des plus beaux. A l'exception de l'Océanie, ces plantes sont disséminées partout, et il est probable que la liste, qui s'élève aujourd'hui à 332, est loin d'être complète. — C'est en Amérique que se trouve leur grand centre de réunion. On en connaît 184 espèces dans le Nouveau-Monde. — L'Amérique septentrionale en possède 93,

presque toutes équatoriales, du Mexique, de la Nouvelle-Grenade, de la Nouvelle-Espagne, des Antilles, et quelques-unes seulement des Etats-Unis. — On en connaît 91 dans l'Amérique du sud, toutes rassemblées au Pérou et au Brésil. On voit que sur ce continent elles sont réunies dans la partie équinoxiale. — L'Europe est aussi très-bien partagée en *Salvia;* on y cite 51 espèces presque toutes de l'Europe australe : de l'Espagne, de l'Italie, de la Grèce, de l'île de Crète, de la Crimée, de la Turquie, de la Hongrie, de la Provence, et quelques-unes même de la Russie. — 43 espèces font le contingent de l'Asie : 12 habitent les grandes Indes et l'Himalaya, 4 la Chine et le Japon, toutes les autres sont du Caucase ou de l'Asie mineure, de la Syrie, de la Perse ou de l'Arménie. — L'Afrique en possède aussi 43; 27 vivent au cap de Bonne-Espérance ou dans l'Afrique australe, 12 habitent le nord de ce continent, la Barbarie, l'Egypte, 1 croît en Abyssinie, 3 sont dispersées aux Canaries et à Madère. — Enfin, on indique un *Salvia* à la Nouvelle-Hollande.

Salvia officinalis, Lin. — Les coteaux pierreux exposés au midi sont fréquemment décorés par cette plante odorante, dont les souches ligneuses, à écorce légère et fendillée, se divisent en rameaux quadrangulaires munis de feuilles grises et ridées. Les fleurs, qui paraissent en mai et en juin, forment des épis verticillés, d'un beau bleu, dont les anneaux s'épanouissent successivement. Le calice est coloré en violet et la corolle semble chercher la lumière et s'incliner de ce côté. Elle n'offre que les 2 étamines inférieures fertiles, et même chacune de ces étamines n'a-t-elle qu'une seule loge insérée à l'extrémité d'un seul connectif allongé, dont l'autre extrémité offre quelquefois une poche vide ou con-

tenant rarement un peu de pollen. Le style bifide se termine par 2 stigmates inégaux. Le tube de la corolle est enflé et velu. Après la fécondation, qui ne dure qu'un jour, les calices s'inclinent, et plus tard ils répandent des akènes un peu anguleux qui étaient attachés sur une large glande nectarifère. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux de la plaine.

Géographie. — La sauge est méridionale; elle habite la région des oliviers, l'Espagne et l'Algérie, Madère, mais peut-être est-elle remplacée dans quelques-unes de ces contrées par le *S. hispanorum*, Boiss., qui lui ressemble beaucoup. — Au nord, elle arrive sur le bord du plateau central, à Ampuis près Vienne en Dauphiné, et en Suisse dans le Tessin. — A l'occident, elle vit en Portugal et à Madère. — A l'orient, elle croît en Italie, en Corse, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère	33°		Ecart en latitude : 12°
Nord, Suisse	45		
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude : 41°
Orient, Grèce	22	E.	
Carré d'expansion	492		

Salvia glutinosa, Lin. — Cette belle espèce se rencontre par petits groupes dans des stations très-différentes; tantôt sur le bord des eaux ou sous l'ombrage des forêts, tantôt sur le sol scoriacé des volcans, mêlée au *Digitalis lutea* et au *Sarothamnus vulgaris*. — Elle s'élève beaucoup et présente de belles et larges feuilles d'un vert jaunâtre, has-

tées et glutineuses. — Les fleurs, d'un jaune pâle, forment au sommet des tiges des épis interrompus. La lèvre supérieure du calice est tronquée ; le tube de la corolle est annelé, la lèvre supérieure grande et arrondie est courbée en voûte, comme celle du *S. pratensis*. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente ; elle croît aussi en plaine et dans les montagnes, jusqu'à 800^{m} dans l'Ardèche. Wahlenberg la cite, en Suisse, au-dessous de la limite du noisetier. Ledebour l'indique dans le Breschtau de 100 à 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, on la rencontre dans le midi de la France, en Espagne, en Grèce et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle croît dans les forêts ombreuses de la Volhynie. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	38°		Écart en latitude : 14°
Nord, Volhynie	52		
Occident, Espagne	5	O.	Écart en longitude : 52°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			728

Salvia æthiopis, Lin. — Dès l'automne et pendant les belles journées d'hiver, quand la neige vient de disparaître, on trouve sur quelques coteaux et sur le bord des chemins, d'élégantes rosettes de feuilles incisées, à bords ondulés, à surface laineuse, qui sont exactement appliquées sur le sol.

Ce sont de jeunes *Salvia æthiopis* qui attendent le printemps pour se développer. Alors il sort du milieu de chacune de ces rosettes, une tige feuillée couverte de longs poils blancs, laineux et entremêlés. Ces tiges se développent rapidement et se divisent en nombreux rameaux opposés, garnis de bractées bleuâtres, à l'aisselle desquelles naissent successivement des fleurs pâles et d'un bleu lilacé. La plante ressemble alors à une pyramide quadrangulaire de la plus grande régularité. — Le calice est campanulé, le tube de la corolle est renflé, la lèvre supérieure à trois dents, est aplatie et recourbée en faux. — Ses akènes, plongés dans l'eau, développent un réseau très-apparent, à mailles mucilagineuses, qu'ils offrent toujours lors de leur germination. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne connaissons cette plante que sur les calcaires compactes, en plaine ou sur les montagnes, jusqu'à 600 et 800^{m} en Auvergne, et jusqu'à 1,600^{m} au mont Genièvre selon de Candolle.

Géographie. — Elle est méridionale et se trouve, au sud, en France, en Espagne et dans les champs de la Barbarie. — Au nord, elle croît en Allemagne dans la Hesse. — A l'occident, en Portugal. — A l'orient, elle végète en Piémont, en Lombardie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie	35°		Ecart en latitude : 16°
Nord, Hesse	51		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Talüsch	47	E.	
Carré d'expansion			912

Salvia Sclarea, Lin. — Cette sauge habite, comme la précédente, les lieux secs, les bords des chemins, la lisière des vignes. Elle est aussi bisannuelle, montre de bonne heure ses rosettes étalées sur le sol, et, dès le printemps, elle développe ses tiges munies de belles feuilles rugueuses, finement bosselées, velues, hérissées, d'un vert jaunâtre et pétiolées. — Ses tiges sont penchées avant la floraison, et garnies de nombreuses bractées d'un rose pâle ou lilacé, à l'aisselle desquelles se trouvent des fleurs de même couleur, dont l'ensemble constitue un épi tétragone. Les bractées sont concaves, les supérieures violacées. Les divisions du calice sont terminées par une pointe dure et acérée. — Elle fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — C'est une plante des terrains calcaires, compactes et argileux, qui s'élève peu dans les montagnes, et que Tenore indique en Italie, entre 100 et 300^{m}. M. Boissier la cite, dans le midi de l'Espagne, entre 800 et 1,300^{m}, et Ledebour dans le Talüsch, entre 700 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, elle se trouve en France et dans le midi de l'Espagne. — Au nord, on la connaît en France, en Belgique et dans l'Allemagne méridionale. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle habite l'Italie, la Sicile, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Servie, la Mœsie supérieure, la Bulgarie orientale, la Syrie, l'Arménie, la Perse et l'Arabie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Arabie.....	29°	Ecart en latitude : 20°
Nord, Belgique.....	49	

Occident, Espagne.....	7	Ecart en longitude :
Orient, Perse.....	49 E.	56°
Carré d'expansion.....		1120

Salvia pratensis, Lin. — Les prairies, si fraîches et si belles quand le mois de mai vient développer leur parure, doivent en partie leur éclat aux *Salvia pratensis* dont les magnifiques épis bleus s'élèvent au-dessus des corolles dorées du *Ranunculus acris*, près des calathides soufrées du *Tragopogon pratensis*, ou se mélangent aux franges roses et délicates du *Lychnis flos-cuculi*, variant quelquefois la nuance de sa fleur qui, après avoir épuisé la gamme de l'azur, passe à l'albinisme ou au rose. Sa floraison se prolonge et dure assez longtemps pour figurer encore au milieu des disques argentés des chrysanthèmes et des grappes légères du *Galium verum*. — Cette sauge est vivace et habite non-seulement les prairies, mais le bord des chemins, la lisière des bois, les environs des sources minérales. Sa tige est haute, velue, carrée, simple ou rameuse et peu feuillée. Ses feuilles radicales, assez nombreuses, sont étalées sur le sol en forme de rosette. Elles sont pétiolées, ovales, oblongues, échancrées en cœur à la base et très-ridées; celles de la tige sont sessiles, embrassantes et pointues. Le calice est campanulé, à lèvre supérieure concave et marquée de deux sillons. La lèvre supérieure de la corolle est aplatie et voûtée, sa lèvre inférieure a ses lobes latéraux arrondis et un peu tordus. Le style sort par le sommet de la lèvre supérieure et se recourbe ensuite. — Elle fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est indifférente et croît dans la plaine et dans les montagnes jusqu'à 1,000

ou 1,200^{m} en Auvergne, et de 700 à 1,400^{m} dans le Caucase, d'après Ledebour.

Géographie. — Cette plante n'est pas très-méridionale, bien que la plupart des sauges le soient. — Au sud, on la trouve en France, dans une partie de l'Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle est assez répandue dans tout le centre de l'Europe, en Belgique, en Allemagne et en Suède où elle s'arrête, ou devient sporadique près d'Upsal. Elle habite aussi l'Angleterre où elle trouve sa limite occidentale. — A l'orient, elle occupe la Suisse, l'Italie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Turquie, le Caucase, les Russies moyenne etaustrale et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Suède.....	60		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 66°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60	E.	
Carré d'expansion.....	1320		

Salvia verbenaca, Lin. — Cette espèce vivace forme de petits groupes sur le bord des champs et le long des chemins, quelquefois aussi au milieu des prairies. Elle est moins élégante que les autres espèces dont nous avons parlé; ses tiges sont très-souvent couchées. Ses feuilles, d'un brun vert sombre, sont dentées, et ses fleurs bleuâtres sont réunies en petits bouquets verticillés à l'aisselle des feuilles supérieures. Son calice est aussi campanulé ; sa corolle non annelée au sommet, ne s'ouvre pas complétement, et lors de la maturation, le calice laisse facilement échapper ses akènes noirs et un peu anguleux. — Elle fleurit en été et

continue très-longtemps sa floraison. Nous l'avons rencontrée associée au *Coronilla minima*, à l'*Astragalus monspessulanus*, à l'*Helianthemum pulverulentum*, au *Thymus Serpyllum*, etc.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains calcaires, argileux et marneux, ou les sables maritimes, qui remplacent alors par les matières salines le calcaire qui paraît lui être nécessaire. — Elle croît en plaine et dans les montagnes. M. Boissier la cite entre 600 et 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Corse, en Espagne, dans les champs de l'Algérie, aux Canaries et à Madère. — Au nord, elle vit en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est aussi en Portugal. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, les Baléares, la Sicile, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Turquie, le Caucase, la Syrie, l'Asie mineure, les bords de la Caspienne. — Elle est citée aussi au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Angleterre	57		
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude : 67°
Orient, Mer Caspienne	48	E.	
Carré d'expansion	1809		

G. ORIGANUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît environ 13 espèces de ce genre. 8 habitent les parties chaudes de l'Europe : la Grèce, l'île de Crète, les Baléares et l'Ita-

lie. — 3 sont asiatiques, des Indes orientales et de la Palestine. — 2 autres sont africaines, l'une de la Guinée, l'autre de l'Afrique boréale.

ORIGANUM VULGARE, Lin. — Les lieux secs et les bords des champs se couvrent d'origan dont les racines traçantes font une plante éminemment sociale. Ces jolies touffes, aux tiges ailées et purpurines, aux feuilles glanduleuses et odorantes, se mêlent à la végétation commune des bords des chemins, et fleurissent au milieu de l'été. Les fleurs sont terminales et nombreuses, situées à l'aisselle de feuilles avortées, et accompagnées de bractées en partie vertes et en partie violettes, qui donnent aux bouquets de fleurs l'apparence de panachures. Le calice, caché par les bractées, est strié et à 5 dents, la corolle presque régulière est blanche, lavée de rose, et les étamines, assez régulièrement espacées, répandent un pollen blanchâtre sur un stigmate à 2 lobes. — Il arrive assez fréquemment que l'origan est dioïque. Les mâles ont les anthères saillantes et le stigmate avorté; les femelles ont la corolle plus petite, le stigmate développé, et elles manquent nécessairement d'étamines. Le fruit est composé de 4 akènes arrondis, portés sur une glande nectarifère, et protégés par le calice dont les poils obturateurs s'allongent et se relèvent lors de la dissémination.

Nature du sol. — *Altitude.* — L'origan végète sur tous les sols, mais il semble préférer ceux qui sont calcaires ou volcaniques. Il s'élève en Auvergne jusqu'à 800 ou 1,000^{m}. Ledebour l'indique dans le Breschtau jusqu'à 1,600^{m}, et dans le Talüsch, entre 800 et 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il végète dans le midi de la France, en Espagne, à Madère et aux Canaries. — Au nord, il croît dans toute l'Europe, en Scandinavie, la La-

ponie exceptée, en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il vit dans toute l'Europe, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	29°		Écart en latitude :
Nord, Finlande.....	63		34°
Occident, Madère.....	19	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	182°
Carré d'expansion.....			6188

G. THYMUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les thyms, presque tous un peu ligneux, et au nombre de 43 à 45, recherchent les pays chauds des zones tempérées. — On en connaît 32 en Europe : de l'Espagne, du Portugal, de la Grèce, de l'Italie, de la Corse, des Baléares, de la Sicile et de la Provence. — 7 à 9 vivent en Asie, 1 aux Indes orientales et tous les autres dans le Caucase, l'Asie mineure et l'Arabie. — 3 seulement ont été cités dans l'Afrique méditerranéenne. — Un seul, connu en Amérique, habite le Brésil.

THYMUS VULGARIS, Lin. — Quoique n'ayant ni stolons ni racines traçantes, ce petit arbuste est abondamment répandu et vit en société nombreuse sur tous les coteaux secs et exposés à la chaleur. Comme plusieurs autres Labiées, il résiste aux plus hautes températures de nos contrées et aux

sécheresses prolongées qui en sont la conséquence. Ses tiges très-rameuses sont munies de petites feuilles grisâtres, articulées, très-odorantes, et les fleurs, très-abondantes, naissent par petits groupes à l'aisselle des feuilles supérieures. Leur calice marqué de 13 stries est velu à l'intérieur ; la corolle est rose, presque régulière, mais pourtant partagée en deux lèvres, dont la supérieure bifide et l'inférieure trifide. Les étamines sont écartées. — Après la fécondation, la jolie manchette de poils écailleux qui étaient couchés contre la paroi du calice, se redresse peu à peu et forme une voûte grillée sous laquelle les graines naissent à l'abri, et qui s'ouvre plus tard pour leur livrer passage. — Il fleurit au printemps et pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent à la nature chimique du sol, et recherche les terrains rocailleux des coteaux et des montagnes. De Candolle l'indique à 0^m à Montpellier et à $2,000^m$ au pic d'Eredlitz.

Géographie. — Au sud, il croît en Provence, dans les Pyrénées, en Corse, en Espagne, aux Baléares. — Au nord, il atteint le bord du plateau central de la France. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, il est dans toute l'Italie, en Sicile et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade.....	36°		Ecart en latitude : 8°
Nord, France.....	44		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 31°
Orient, Grèce.....	21	E.	
Carré d'expansion.....	248		

Thymus Serpyllum, Lin. — Le serpolet est une charmante espèce, dont les tiges filiformes et rampantes, garnies

de petites feuilles arrondies et parfumées, forment de brillants gazons sur les pelouses et sur tous les sols arides et rocailleux. Ses tiges s'enlacent, et la plante entière forme un coussin bombé, sur lequel, à la fin du printemps et pendant tout l'été, de jolies fleurs roses ou carminées se succèdent sans interruption. Munies de taches mellifères, ces fleurs, plus encore que celles des autres Labiées, sont constamment courtisées par une multitude d'insectes différents, qui puisent leur nourriture dans leurs corolles béantes. — Le serpolet, dont les fleurs et les fruits offrent, au reste, les mêmes caractères que le *Thymus vulgaris*, a, comme ce dernier, des fleurs presque toujours dioïques. « La fleur mâle, dit Vaucher, qui a remarqué cette dioëcie, renferme 4 étamines, dont la paire supérieure a ses filets très-écartés et ses anthères fort saillantes, tandis que l'inférieure les a moins saillantes mais plus rapprochées : le style manque souvent, et le stigmate est toujours plus ou moins avorté ; aussi les semences sont-elles à peu près stériles. La fleur femelle, de son côté, a 2 stigmates papillaires, étalés et assez égaux, les filets demi-avortés, et les anthères dépourvues de pollen, mais des semences bien conformées ; l'on peut même reconnaître les deux sexes à la simple inspection et sans aucun examen ; les touffes des fleurs mâles, qui bordent tous nos chemins, sont diffuses, élevées, à fleurs grandes et d'un rose clair ; celles des fleurs femelles sont, au contraire, plus serrées et moins élevées, et leurs fleurs beaucoup plus petites, sont d'un rouge beaucoup plus foncé. » (Vaucher, t. 3, p. 600.) — Un peu plus loin, Vaucher fait remarquer que les Labiées polygamiques ou dioïques, telles que les *Mentha*, *Origanum* et *Thymus*, sont toutes des plantes à corolles à peu près régulières, ou dont les lèvres sont tellement étalées, que le pollen de leurs anthères peut aisément se répandre à distance,

tandis que toutes les Labiées hermaphrodites, comme les *Lamium*, les *Galeopsis*, les *Stachys*, les *Dracocephalum* ont au contraire leur lèvre supérieure prolongée en une voûte destinée à abriter, comme sous un toit, les anthères cachées au-dessous. Ces faits sont certainement très-curieux, mais pourquoi les *Teucrium* et les *Ajuga*, qui sont hermaphrodites, manquent-ils de lèvre supérieure et ont-ils leurs organes sexuels entièrement nus? — Le serpolet offre un grand nombre de variétés : tantôt ses feuilles sont entièrement glabres, tantôt elles sont plus ou moins velues, plus ou moins ciliées. L'odeur qu'elles répandent lorsqu'on les froisse est aussi très-variable, et rappelle celle de la térébenthine du thym ou du citron, ainsi que tous les intermédiaires. On rencontre sur le sommet du puy de Dôme une variété à larges feuilles et à odeur de citron que Ramond avait déjà remarquée : — il fleurit dès le mois de juin, et sa floraison continue pendant une grande partie de l'été. Linné le cite en fleur à Upsal, le 1er juin 1748.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et habite aussi la plaine et les montagnes. Nous le trouvons jusque sur le sommet de nos plus hautes montagnes, à 1,880m. De Candolle le cite à 0m en Hollande et à 3,000m au mont Calm. Sur le mont Ventoux, il commence à 1,240m au midi et à 919 au nord, et continue, selon M. Martins, jusqu'au sommet de la montagne. M. Boissier l'indique entre 1,300 et 2,900m dans le midi de l'Espagne. Dans les Pyrénées, il s'élève très-haut. Ramond l'a recueilli sur le Vignemal, à 3,000m, il l'a vu monter jusqu'au sommet du pic du Midi, où il l'a trouvé en fleurs du 11 septembre au 22 octobre 1810. Il y est représenté par une variété à fleurs très-petites, en petites têtes peu garnies; ses étamines sont à peine saillantes, et ses feuilles fortement ciliées et très-odo-

rantes. Le même savant a vu encore ce serpolet des montagnes à la brèche de Roland, à plus de 3,000^{m} d'élévation absolue, vivant en société avec le *Taraxacum officinale*, avec l'*Apargia pyrenaica*, le *Filago leontopodium*, le *Viola biflora* et le *Saxifraga Aizoon*. Wahlenberg l'indique aussi dans les Alpes à une très-grande altitude, jusque parmi les neiges éternelles, à 3,500^{m}. Enfin, Ledebour mentionne dans sa flore plusieurs variétés qui dans le Talüsch ou dans le Caucase s'élèvent de 1,000 à 2,000^{m} et au delà.

Géographie. — Une plante qui offre un si grand nombre de variétés et qui peut supporter un si grand écart d'altitude, doit avoir une aire d'expansion très-large. Nous pouvons d'abord lui assigner l'Europe entière. — Au sud, elle existe dans l'Afrique septentrionale, à Madère et dans diverses parties de l'Abyssinie. — Au nord, elle atteint la Laponie, les archipels anglais, les Feroë et l'Islande. — A l'occident, on la trouve au Groënland, et naturalisée sur quelques points des États-Unis. — A l'orient, elle habite le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, l'Himalaya, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Écart en latitude : 60°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Groënland.....	54		Écart en longitude : 217°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			13020

G. SATUREIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il est com-

posé d'environ 25 espèces. — 16 européennes, sont disséminées comme la plupart des Labiées dans la partie australe du continent : en Sicile, en Italie, en Espagne, en Grèce, en Istrie et en Dalmatie. — L'Afrique en possède 6 dont 4 de ses rivages septentrionaux ou de l'Atlas, et 2 de Ténériffe. — 2 seulement sont connus en Asie et habitent le Caucase. — Une seule croît dans l'Amérique septentrionale.

Satureia hortensis, Lin. — On trouve cette espèce dans les champs et dans tous les lieux cultivés où elle semble naturalisée. Elle croît aussi presque spontanément dans les jardins. C'est une petite plante rameuse, à feuillage d'un vert sombre et très-odorant, dont les branches portent de petites fleurs lilacées disposées en verticilles écartés et formés d'un petit nombre de fleurs qui se tournent vers la lumière. — Les dents du calice sont profondes et inégales, les anthères, dans les fleurs hermaphrodites, restent dans l'intérieur de la corolle, mais elles font saillie dans les mâles, la plante étant souvent polygame comme les précédentes. Le pollen est blanchâtre, la lèvre inférieure de la corolle offre 3 taches mettifères. Le fruit est composé d'akènes nus. — Elle fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférente, elle habite la plaine et plus rarement les montagnes. Ledebour la cite dans le Caucase entre 600 et 800^{m}, et dans le Talüsch jusqu'à 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud et au couchant, le midi de la France, l'Espagne et le Portugal. — Au nord et au levant, le plateau central, le Tyrol, le Piémont, l'Italie, la Dalmatie, la Turquie, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°	Ecart en latitude :	
Nord, France.....	45		5°
Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude :	
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.		126°
Carré d'expansion.....			630

Satureia montana, Lin. — Les rochers exposés au soleil et les coteaux pierreux offrent les touffes demi-ligneuses de cet arbuste. Sa racine est grosse et très-dure ; la tige est rameuse, garnie de rameaux redressés et très-raides. Ses feuilles sont odorantes, glabres, entières, piquantes à leur extrémité et ponctuées en-dessous. Les fleurs naissent aux aisselles des feuilles supérieures. Le pédoncule se bifurque, puis se subdivise encore, et les fleurs paraissent à l'angle de chaque division, mais comme ces fleurs recherchent la lumière, elles forment de jolis épis bleus unilatéraux. — Les divisions du calice sont à peu près égales, mais dans l'inflorescence, dit Vaucher, elles se disposent en deux lèvres, et après la chute de la corolle elles reprennent leur première situation, et l'on remarque alors quelques poils rares et allongés qui grillent l'ouverture du tube calicinal redressé. Les anthères à lobes divariqués, et imitant un fer à cheval, s'ouvrent par leur bord supérieur, et l'on peut voir ici comme dans les *Thymus*, deux sortes de fleurs, les unes à anthères avortées à l'entrée du tube et à stigmate très-développé au-dessous de la lèvre supérieure, les autres à anthères bien conformées au-dessous de la même lèvre, et à stigmate avorté placé au-dessous. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce paraît

spéciale aux terrains calcaires et rocheux. — Elle s'élève sur les montagnes dans les contrées très-chaudes. De Candolle l'indique à 50^{m} à Agen et à 1,400^{m} à la butte de Sars et à Limoné. Elle commence sur le Ventoux à 470^{m} au nord, à 420^{m} au sud, et s'y élève à 1,590^{m}. M. Boissier l'a recueillie entre 2,100 et 2,200^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, elle habite le midi de la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, elle atteint le plateau central, le Tyrol et elle est citée en Belgique près de Spa. — A l'occident, elle existe en Portugal. — A l'orient, on la rencontre en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Turquie, dans l'Epire, au mont Athos, dans le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Écart en latitude :
Nord, Belgique?	49		14°
Occident, Portugal	10		Ecart en longitude :
Orient, Géorgie	48	E.	58°
Carré d'expansion			812

G. CALAMINTHA *Mœnch.*

Distribution géographique du genre. — Nous réunissons sous cette dénomination les *Melissa* et les *Clinopodium*. Il résulte de cette réunion environ 32 espèces, dont la moitié fait partie de la végétation européenne. Elles sont originaires de l'Europe australe : de l'Espagne, de l'Italie, de la Sicile, de la Corse, de l'île de Crète et des Pyrénées; une espèce croît en Carniole. — Après l'Europe, c'est l'Asie qui nourrit le plus grand nombre de ces plantes.

11 existent dans cette partie du monde : 6 aux Indes orientales, les autres au Népaul, à la Chine, à la Cochinchine, dans la Sibérie altaïque et au Liban. — 5 *Calamintha* croissent dans les parties chaudes de l'Amérique septentrionale. une espèce vit en Abyssinie. — Une autre est citée à Java.

Calamintha Acinos, Claiv. — Les champs en friche, les coteaux et les bords des chemins sont quelquefois couverts de cette petite plante annuelle, dont les touffes rameuses sont étalées sur la terre. Elle est assez fréquemment associée à l'*Heliotropium europæum*, à l'*Aphanes arvensis*, et à cette multitude de plantes qui couvrent la terre dès qu'elle est dépouillée de ses moissons. — Sa tige est droite et rameuse. Ses feuilles sont arrondies, petites, un peu cendrées, et les fleurs, d'un rose lilacé, naissent par petits verticilles aux aisselles supérieures. Les pédoncules sont courts et raides, mais ils grandissent pendant la floraison. La fécondation a lieu après l'épanouissement. Les anthères ont leurs lobes écartés et le stigmate est placé entre les anthères supérieures. Après la fécondation, le pédoncule grandit encore et s'applique contre la tige, puis, à la maturité, le calice qui ne s'ouvre pas et qui même est resserré au sommet, se désarticule et tombe, conservant au point d'articulation une ouverture qui s'agrandit et par laquelle les graines peuvent se disséminer. — Il fleurit pendant l'été et l'automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur tous les terrains, mais il a une préférence pour ceux qui sont calcaires et marneux et préfère la plaine aux montagnes ; il monte cependant à 1,000^{m} dans le centre de la France, et s'élève à la même hauteur dans le Breschtau, d'après la flore de Ledebour.

Géographie. — Au sud, on connaît cette plante en France, en Espagne et en Barbarie. — Au nord, elle existe dans toute l'Europe centrale, jusque dans la Laponie et la Finlande australes, ainsi qu'en Angleterre. — A l'occident, elle croît en Portugal. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Mœsie supérieure, l'Epire, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talusch, les Russies septentrionale, moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	66		31°
Occident, Portugal.....	11	O.	Écart en longitude :
Orient, Russie moyenne.....	58	E.	69°
Carré d'expansion.....			2139

Calamintha grandiflora, Mœnch. — Les majestueuses forêts de hêtres ou de sapins qui couvrent les pentes des montagnes et qui pendant l'été servent de retraite aux oiseaux chanteurs et à la plupart des animaux, ont aussi parmi les végétaux quelques espèces qui, par l'éclat de leurs fleurs, ajoutent encore aux charmes de leur solitude. Tel est le C. *grandiflora*, aux racines traçantes, au large feuillage et aux belles fleurs pourprées. Ses racines tracent dans le terreau formé par la chute des feuilles, et son feuillage odorant laisse voir dans tout leur éclat ses fleurs tardives qui ne se montrent qu'à la fin de l'été. Les feuilles sont d'un vert foncé, avec de profondes dentelures qui répondent chacune à une nervure qui rend la surface de chaque feuille régulièrement sillonnée. Les fleurs naissent en petits verticilles unilatéraux, qui ne donnent que 4 à 5 fleurs à corolle ren-

flée à leur ouverture. Les deux paires d'étamines n'ouvrent pas en même temps leurs anthères; les 2 supérieures accompagnent les stigmates et répandent leur pollen par le côté; les 2 autres, plus courtes, s'ouvrent en-dessous du stigmate. — Le calice grandit un peu pendant la maturation, et les akènes mûrissent abrités sous les larges feuilles de la plante.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Calamintha* recherche les terrains siliceux et détritiques des montagnes, sans être exclu des sols calcaires. De Candolle l'indique à 0 à Nantes et à 2,000^{m} au Lautaret. Il croît à 1,400^{m} sur le mont Ventoux. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à la limite supérieure du sapin.

Géographie. — Au sud, il existe dans les Pyrénées, en Italie et en Sicile. — Au nord, il est en Suisse et dans la France centrale, où il trouve aussi sa limite occidentale. — A l'orient, il végète en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans la haute Albanie, la Thrace, la Macédoine, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	37°	Ecart en latitude : 11°
Nord, Suisse.....	48	
Occident, France.....	0	Ecart en longitude : 47°
Orient, Géorgie.....	47 E.	
Carré d'expansion.....	517	

Calamintha officinalis, Mœnch. — Cette espèce fait partie de la végétation des haies, des décombres et des lieux habités. C'est une plante vivace, dont les racines sont traçantes et dont les feuilles, molles et arrondies, sont couvertes en-dessous de glandes ponctuées. Les fleurs naissent

en grappes cachées en partie, unilatérales, et qui sont formées de cymes dichotomes. Le calice est velu intérieurement. La corolle est d'un rose violacé plus ou moins foncé. Le limbe de sa lèvre supérieure est redressé, et la lèvre inférieure est plane et divisée en 3 lobes. Les 4 étamines sont abritées par la lèvre supérieure ; les deux plus grandes ont au milieu d'elles le stigmate, dont la division inférieure est exactement plongée dans un pollen blanchâtre et onctueux, tandis que les deux autres anthères, situées plus bas, ne paraissent pas utiles à la fécondation, et font partie de ces réserves que la nature fait si souvent, comme pour nous donner des exemples de prudence et de sagesse. — Après la fécondation, le calice ne se ferme pas, mais les poils dont il est pourvu protégent jusqu'à leur maturité les akènes secs et lisses de cette espèce. — Vaucher fait remarquer que cette plante a deux espèces de fleurs. Dans la première, les étamines sont agrandies et les anthères arrivent jusqu'au sommet de la lèvre supérieure. Dans la seconde, dont les tiges sont plus faibles et les fleurs plus petites, le stigmate atteint bien à peu près la même hauteur et se partage également en deux lobes stigmatoïdes, mais les anthères restent engagées dans l'intérieur du tube, où souvent elles avortent. Ainsi donc, des deux pieds, l'un est hermaphrodite, et l'autre seulement femelle. — Il fleurit en juillet, août et septembre.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et s'élève à peine dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, en Barbarie, aux Açores et aux Canaries. — Au nord, il croît en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse,

l'Italie, la Sicile, la Corse, les Baléares, la Hongrie, la Transylvanie, la Croatie, la Dalmatie, la Turquie, la Livonie, le Caucase, la Géorgie et l'Arménie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	29°		Ecart en latitude : 26°
Nord, Angleterre.....	55		
Occident, Açores.....	30	O.	Ecart en longitude : 77°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			2002

Calamintha Nepeta, Clairv.—Voisine de la précédente, cette espèce habite aussi les lieux secs et pierreux. Ses racines sont également vivaces; ses tiges, souvent rameuses et couchées sur le sol, sont garnies de feuilles rondes, molles, blanchâtres et velues. Les fleurs, petites et d'un lilas plus ou moins foncé, sont disposées en grappes unilatérales. Les 5 divisions du calice sont presque égales. — Elle fleurit en juillet et en août. — Elle offre une variété ou plutôt une espèce (*C. mentæfolia*, Boreau) que nous lui réunissons, à cause de l'impossibilité où nous nous trouvons de séparer son aire géographique de celle du type.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle se trouve sur les terrains calcaires et rocailleux de la plaine. Elle s'élève à 460^{m} sur le versant sud du mont Ventoux. — Vahlenberg l'indique en Suisse, dans les vallées chaudes, jusqu'à la limite du noyer.

Géographie. — Au sud, elle existe en France, en Corse, en Espagne, en Algérie et aux Canaries. — Au nord, elle croît dans une grande partie de la France, en Belgique, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie,

en Sicile, aux Baléares, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans la Russie australe et dans la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 25°
Nord, Angleterre	55		
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude : 65°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			1625

Calamintha Clinopodium, Benth. — Le clinopode est une de ces espèces vulgaires que nous sommes habitués à rencontrer partout, le long des chemins, dans les haies, sur les décombres. Ses longues tiges, munies de feuilles distantes, se ramifient à leur base et fleurissent successivement. Elles montrent depuis le mois de juin jusqu'au milieu de l'automne de jolis verticilles de fleurs carminées. Ces fleurs sont sessiles, et le dernier verticille couronne et termine chaque rameau. Il en résulte des anneaux serrés et globuleux dans lesquels la fleur centrale paraît la première. La fleur est protégée, pendant son développement, par les poils blancs qui bordent les divisions du calice. Vaucher nous donne encore d'intéressants détails sur la fécondation de cette espèce : « Elle présente, dit-il, aussi deux espèces de fleurs. Dans les premières, les étamines sont saillantes et les stigmates souvent mal conformés et cachés dans l'intérieur du tube. Dans les secondes, les stigmates sont saillants et les anthères avortées dans l'intérieur de la corolle ; mais il y a ici plus qu'ailleurs un grand nombre d'intermédiaires et l'on rencontre souvent des fleurs hermaphrodites très-bien conformées. A l'époque de la fécondation, les anthères à connectif ren-

flé et glanduleux, sont rapprochées par paires sous la lèvre supérieure, et leurs deux lobes s'écartent assez pour former une croix avec les deux lobes de l'anthère correspondante. Elles s'ouvrent antérieurement sur le côté, et couvrent de leur poussière blanche le lobe inférieur, allongé, roulé et aplati du stigmate, de même que les 2 rangées de poils parallèles et humides de la lèvre inférieure de la corolle. Le nectaire jaunâtre, très-apparent, remplit le fond de la corolle de son humeur miellée, qui semble sortir de pores placés sur les bords renflés de la glande. Lorsque les pluies sont abondantes et continues, les anthères découvertes ne s'ouvrent pas, mais elles se renflent et deviennent transparentes. Le lobe supérieur du stigmate est à peu près avorté (t. 3, p. 613). » Pendant la maturation, es calices restent horizontaux et fermés par des poils, mais quand arrive l'époque de la dissémination, les akènes écartent ces poils et sortent des calices qui se sont un peu inclinés, mais qui se redressent et persistent quand ils sont débarrassés de leurs semences.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et vit en plaine ou dans les montagnes peu élevées. Ledebour le cite cependant jusqu'à 600^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, dans le midi de l'Espagne et en Barbarie. — Au nord, il s'étend dans tout le centre de l'Europe, en Scandinavie, la Laponie exceptée, en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il vit aussi en Portugal et il est indiqué sur plusieurs points de l'Amérique du nord où il a été naturalisé. — A l'orient, il occupe la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Thrace, l'île de Crète, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'Arménie, le Talüsch, les Russies septentrionale, moyenne

et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal, et le Japon.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°		Écart en latitude :
Nord, Finlande.....	64		29°
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Japon.....	136	E.	148°
Carré d'expansion.....			4292

Calamintha Melissa. — Si les climats des régions tropicales ont la puissance de développer les parfums dans les tissus des plantes, nos régions tempérées ne sont pas complétement dépourvues des mêmes avantages. La mélisse est une des plantes les plus parfumées que nous connaissions, et ses racines vivaces et traçantes, qui donnent à chaque instant des pousses nouvelles, en font une espèce sociale qui vit en abondance au milieu des buissons, dans les lieux pierreux, mais pourtant humides et à demi-ombragés. — Ses belles feuilles, un peu réticulées, sont parsemées de glandes qui se brisent facilement et d'où s'échappe alors cette suave odeur de citron, mêlée d'un parfum indéfinissable. — Les fleurs naissent encore aux aisselles supérieures des feuilles, en verticilles peu garnis que la lumière appelle d'un seul côté, mais les pédoncules se redressent contre la tige et forment ainsi un angle droit avec le calice, qui reste constamment horizontal et ouvert. La corolle est blanche. Lors de l'épanouissement, les anthères se rapprochent par paires, et leurs loges, qui auparavant étaient parallèles, s'écartent et finissent par prendre une position presque verticale, et c'est alors seulement qu'elles répandent leur pollen blanchâtre comme celui de la plupart des Labiées. Le

calice s'ouvre un peu plus à l'époque de la dissémination, et malgré les poils dont il est alors garni, les graines se répandent avec facilité. — Elle fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle croît sur les terrains calcaires et rocailleux, sur les basaltes, et devient presque indifférente en se rapprochant des habitations. Elle reste en plaine et s'élève à peine de 500 à 1,000^{m} dans les pays chauds.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, la Corse, le midi de l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, elle croît en France et en Allemagne. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, on la connaît en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Tafüsch, en Arménie, et jusque dans le sud de la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 11°
Nord, Allemagne.....	46		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 72°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	62	E.	
Carré d'expansion.....	792		

G. HYSSOPUS, *Lin.*

Ce petit genre ne contient que 4 espèces : 2 sont égyptiennes ; les 2 autres, européennes, habitent la Crimée et le centre du continent, et l'une d'elles arrive en Sibérie.

HYSSOPUS OFFICINALIS, Lin. — L'hysope forme des touffes puissantes et quelquefois très-multipliées sur les

vieux murs et sur les coteaux pierreux. Ses rhizomes s'étendent dans leurs fissures et donnent continuellement de nouvelles pousses, garnies de feuilles étroites, luisantes, comme si elles étaient vernies, recouvertes sur leurs deux faces de glandes résineuses et odorantes, qui existent aussi sur les pédoncules et les calices. — Les fleurs forment au sommet des rameaux de longs épis bleus ou violets, composés d'une multitude de petits verticilles qui se tournent du côté de la lumière et rendent les épis unilatéraux. Le calice, à 5 dents, est marqué de 15 nervures; la corolle a la lèvre supérieure échancrée, et l'inférieure étalée, allongée et trifide. La paire inférieure d'étamines est la plus allongée. Ces étamines sont d'abord réunies et soudées, mais un peu après l'épanouissement, lorsque la fécondation a lieu, elles s'écartent, deviennent bientôt verticales, et s'ouvrent dans leur longueur pour répandre un pollen formé de grains sphériques, très-visibles sur les deux lobes recourbés du stigmate. — Les dents du calice se rapprochent et se ferment jusqu'à la dissémination, mais alors elles s'ouvrent et laissent sortir 2 akènes, rarement plus. — L'hysope, comme plusieurs autres Labiées, offre souvent des fleurs polygames. — Il épanouit ses fleurs pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et rocheux, et devient très-facilement domestique, occupant les ruines et les décombres. — Il peut atteindre une assez grande altitude. M. Boissier le cite, dans le midi de l'Espagne, entre 1,900 et 2,400^{m}. Ledebour l'indique entre 800 et 1,200^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, on trouve l'hysope en France et dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il se trouve dans la France centrale, dans la Russie moyenne, à Varsovie et en Volhynie. — A l'occident, il reste en Espagne. —

A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans la Russie australe, dans l'Asie septentrionale, en Turquie, en Perse, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°		Écart en latitude : 17°
Nord, Pologne.....	54		
Occident, Espagne.....	7	O.	Écart en longitude : 99°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	92	E.	
Carré d'expansion.....			1683

G. NEPETA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — En réunissant les *Glechoma* et les *Nepeta*, on trouve environ 72 espèces. Ce genre est principalement asiatique ; on en compte 50 espèces dans cette partie du monde ; leur centre principal est aux Indes orientales, ou les catalogues en indiquent 23 : 7 sont de la Sibérie, 9 du Caucase ; les autres dispersés en orient, en Arménie, en Perse, au Népaul et au Japon. — L'Europe a 17 *Nepeta :* de la Grèce, de l'Archipel, de l'île de Crète, de l'Espagne, de l'Italie, de la Sicile, de la Sardaigne et des Pyrénées. — On n'en cite que 4 en Afrique : de l'Atlas, de l'Egypte, de l'Abyssinie et de Madagascar. — On n'en connaît qu'une espèce en Amérique, elle habite le Pérou.

Nepeta Cataria, Lin. — Il abonde dans les broussailles, sur le bord des chemins et surtout autour des habitations. C'est une plante domestique qui suit l'homme dans une foule de localités. Ses tiges s'élèvent assez haut et sont

garnies de feuilles blanchâtres, ridées et odorantes. Les fleurs forment des grappes terminales d'un bleu sale ou rosé, dont les cymes inférieures sont pédonculées, tandis que les supérieures sont rapprochées en verticilles uniflores mais unilatéraux. Le calice est strié. Le tube de la corolle est aminci et saillant, et la lèvre supérieure est concave. Les anthères, rapprochées par paires, ont leurs lobes d'abord divergents, ensuite placés verticalement l'un sur l'autre, et elles répandent alors leur pollen blanchâtre sur le stigmate bifide. Le fruit est formé d'akènes lisses et secs. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il végète dans tous les terrains salifères, autour des habitations, plutôt en plaine que dans les montagnes. Ledebour le cite dans le Breschtau à 500^{m}, et M. Boissier l'indique en Espagne entre 600 et 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il végète en France et dans le midi de l'Espagne. — Au nord, en France, en Belgique, en Allemagne, en Scandinavie, la Laponie exceptée, en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°		Ecart en latitude : 24°
Nord, Finlande.....	61		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 103°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	91	E.	
Carré d'expansion.....			2472

NEPETA GLECHOMA, Benth. — Longtemps avant que les hirondelles ne soient venues nous annoncer le printemps, le lierre terrestre a montré ses fleurs azurées sur le bord des chemins et le long des haies des prairies. Il est accompagné du *Laminum album*, du *Ranunculus Ficaria*, du *Viola odorata*, et souvent aussi le bleu marbré de ses charmantes corolles se montre auprès des diadèmes empourprés du *Bellis perennis*. Ce sont de fraîches parures, des décorations vernales, sur lesquelles le papillon citron, échappé aux rigueurs de l'hiver, vient ouvrir ses ailes anguleuses, et où les diptères éveillés viennent faire entendre les premiers bourdonnements de la saison. Alors le *Glechoma* dresse ses rameaux couchés par le bas, et montre ses feuilles festonnées, encore rougies par les froids de l'hiver. Ces feuilles sont d'abord appliquées l'une contre l'autre et s'écartent à mesure qu'elles se développent, pour donner à leur aisselle de petits verticilles de 2 à 3 fleurs. Pendant que la floraison s'opère, des rejets s'échappent de la racine, tantôt rampants sur le sol, tantôt s'allongeant outre mesure et montant dans les haies et les buissons. Ils s'accrochent alors par leur tige ou par les pétioles tordus de leurs feuilles. Ces dernières n'acquièrent tout leur volume qu'après la floraison. Elles forment des séries régulièrement espacées, d'un beau vert. Elles sont, comme celles des tiges fertiles, arrondies et crénelées, munies de glandes à l'extrémité de leurs crénelures, et de points résineux sur toute leur face inférieure. — Dans les belles matinées du printemps, la fécondation s'opère; la fleur du milieu du verticille terné s'épanouit la première en se tournant comme les autres du côté de la lumière. Les anthères se disposent en une double croix au-dessus du stigmate, et le pollen, sortant lentement par la fente longitudinale des loges, maintient la fleur épanouie pendant

plusieurs jours. — Plus tard, le calice se déjette, et les akènes se disséminent en tombant des pieds femelles, car malgré la fécondation tout intérieure, il existe souvent dans cette espèce des individus unisexués. — Il fleurit de très-bonne heure. — 1er avril 1840, environs de Clermont; — 25 avril 1829, près de Riom; — 12 mai 1836, bords de l'Allier; — 13 mai 1841, base du puy de Dôme; — 7 mai 1748, à Upsal (Linné); — le 7 mai 1771, sur les bords du Carassoum, près Korkina, en Sibérie (Pallas).

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et croît sur tous les sols humides et ombragés. — Il s'élève peu dans les montagnes, à 1,000m environ dans les pays chauds.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il est plus répandu et vit en France, en Belgique, en Allemagne, en Scandinavie, en Laponie où il recherche les bords des chemins, et les rochers les plus secs jusque dans la région subalpine. Il existe aussi en Finlande, dans le pays des Samoyèdes, en Angleterre, aux Orcades et en Irlande. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, l'Epire, l'Olympe bithynique, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et méridionale, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal oriental et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°		Ecart en latitude : 34°
Nord, Pays des Samoyèdes...	71		
Occident, Irlande.....	12		Ecart en longitude : 182°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			6188

MELITTIS, *Lin.*

Ce genre contient 2 espèces, l'une de l'Europe, l'autre du Japon.

Melittis Melissophyllum, Lin. — Lorsque les taillis sont peu élevés et que le *Campanula persicifolia*, le *Dianthus Seguieri*, le *Cirsium erisythales* peuvent encore s'y développer, on rencontre aussi çà et là, parmi ces fleurs de la forêt, de belles touffes de *Melittis* dont les fleurs blanches et roses attirent immédiatement les regards. — La racine de cette belle espèce pénètre obliquement dans la terre, puis elle devient traçante et donne naissance à des tiges garnies de larges feuilles dentées et réticulées comme celles de la mélisse. — Les fleurs, géminées et plus souvent ternées, naissent aux aisselles supérieures, et comme elles se dirigent constamment vers le point le plus éclairé, elles forment des épis unilatéraux. — Le calice est membraneux, irrégulièrement veiné, large, et ne se referme jamais comme les calices à nervures parallèles et non réticulées, le tube de la corolle est enflé et saillant. La lèvre supérieure est entière, l'inférieure trilobée et étalée. Les 2 étamines inférieures sont les plus courtes; les anthères sont dydimes; le style a ses 2 lobes courts, ovales et stigmatoïdes. Nous devons encore à Vaucher de curieuses remarques sur la fécondation de cette espèce. « Les lobes de ses anthères, dit ce grand observateur, sont d'abord parallèles, mais ensuite un des deux se retourne, de manière à se placer immédiatement sur l'autre, et en même temps, le sommet des filets se retourne en dehors et les 2 lobes se trouvent alors disposés en demi-croix : c'est dans cette position que s'opère la fécondation ; les anthères s'ouvrent sur leurs 2 lobes, et renferment alors

entr'elles les 2 lobes tronqués des stigmates. Il y a ici un mouvement spontané de l'extrémité des filets, qui appartient à la plupart des Labiées à lèvre voûtée, qui mérite d'être observé. » (t. 3, p. 638.) — Les akènes sont lisses et finement réticulés à la loupe. — Cette espèce fleurit de bonne heure : — 13 mai 1830, bois de Royat; — 25 mai 1846, près Billom ; — 9 juin 1836, à Durtol ; — 22 juin 1839, bois du petit puy de Dôme ; — 26 juin 1826, près Aydat ; — 13 juillet 1843, bois du puy de Dôme.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les terrains graveleux, mais paraît indifférente à la nature chimique du sol. — Elle préfère les coteaux et les montagnes, atteignant jusqu'à 1,000^{m}, et les dépassant rarement.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle existe en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Angleterre et en Lithuanie. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle croît en Suisse, en Dalmatie, dans la Bulgarie orientale, dans la Macédoine, au mont Athos et en Volhynie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Angleterre.....	53		13°
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude :
Orient, Volhynie.....	26	E.	36°
Carré d'expansion.....			468

G. LAMIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre, composé de 24 espèces, est en grande partie européen. —

17 *Lamium* croissent en Europe : en Italie, en Grèce, en Autriche, en Allemagne et en France. — 6 sont asiatiques : 2 des Indes orientales, les autres du Caucase, de l'Asie mineure et de l'Orient. — Un seul, américain, est du Brésil.

Lamium amplexicaule, Lin. — Il vit dans les lieux cultivés, dans les vignes, les jardins, les décombres ou sur les vieux murs. Annuel et printanier, on le voit de bonne heure montrer ses petites touffes rameuses, composées de rameaux dont les uns sont fertiles et les autres stériles, les uns et les autres garnis de feuilles opposées et sessiles qui semblent former sur les tiges une série de corbeilles étagées. Les feuilles supérieures sont rapprochées 2 à 2, plissées sur leur nervure et sur leurs bords qui présentent un liséré rouge qui s'efface pendant leur développement. On voit sortir de ces corbeilles des verticilles de fleurs d'un beau carmin velouté, à tube allongé, à lèvre supérieure dilatée, dans laquelle la fécondation s'opère comme dans la fleur du *L. purpureum*. — Le calice, dont les dents ne sont pas piquantes, se dilate à la maturité pour faciliter la dispersion des akènes. — Le *L. intermedium* de la Scandinavie lui est parallèle. — Il fleurit depuis le printemps jusqu'en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent, et végète sur tous les terrains et à toutes les hauteurs, où il suit l'habitation des hommes et leurs cultures. — M. Boissier le cite en Espagne entre 1,600 et 1,900^{m}, et Ledebour l'indique à 1,800^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Il existe, au sud, en France, en Espagne, aux Baléares, en Algérie dans la plaine et sur les montagnes jusque dans l'Aurès, aux Canaries. — Au nord,

il est assez commun dans toute l'Europe centrale, dans la Scandinavie, la Laponie exceptée, la Finlande, l'Angleterre, l'Irlande, les Hébrides et l'Islande. — A l'occident, il est en Portugal est s'est naturalisé aux États-Unis. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal, dans le Caboul et toute la chaîne de l'Himalaya.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude : 35°
Nord, Finlande.....	65		
Occident, Islande.....	24	O.	Écart en longitude : 140°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	
Carré d'expansion.....			4900

Lamium purpureum, Lin. — Les *Lamium* vivent rarement solitaires, et celui-ci se réunit en sociétés nombreuses qui forment d'élégants tapis dans les champs et les lieux cultivés, sur le bord des chemins et près des habitations. Il est souvent associé au *Senecio vulgaris*, au *Capsella bursa-pastoris*, au *Stellaria media*, au *Fumaria officinalis*, à l'*Holosteum umbellatum*, au *Thlaspi perfoliatum*, et ses feuilles veloutées et souvent rougeâtres sont serrées les unes contre les autres, et par la diminution régulière de leurs dimensions, depuis le bas de la tige jusqu'à son sommet, elles donnent à la plante une apparence étagée très-remarquable et qui simule de petites pyramides quadrangulaires dont l'axe, également à 4 angles, est bien plus mince à la base qu'au sommet. Annuel ou plutôt bisannuel, il végète en

automne et se montre pendant tout l'hiver avec une nuance de rouge foncé par le froid, que la plante conserve souvent pendant toute sa vie. Dès le mois de février on aperçoit quelques fleurs qui ne tardent pas à devenir plus nombreuses, et la plante offre alors des touffes purpurines qui font d'autant plus d'effet que souvent la neige, à demi-fondue, contraste encore avec le carmin velouté de ses corolles. Les fleurs sont verticillées, mais elles se disposent ordinairement sur 2 rangs. Le calice est tubulé et strié ; la corolle a la lèvre supérieure voûtée et la gorge porte 2 dents latérales. Les anthères sont à 2 loges verticales et velues, et s'ouvrent sur deux stigmates papillaires. — Après la fécondation, les feuilles s'abaissent et abritent successivement les calices persistants remplis d'akènes, comme si cette plante, qui fleurit à la fin de l'hiver, craignait même, pour la maturité de ses graines, les chaleurs du printemps. Dès le mois de mai elle jaunit, répand des akènes bordés à leur base d'une petite frange et disparaît de la scène des fleurs.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent, domestique, et suit l'homme à une grande altitude.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Corse, en Espagne, aux Canaries. — Au nord, il est commun dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, jusque dans l'Altenfiord, en Finlande, en Angleterre, en Irlande, dans tous les archipels anglais et danois, et en Islande. — A l'occident, il est en Portugal, en Islande et aux Canaries. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, la Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude :
Nord, Altenfiord.....	70		40°
Occident, Islande.....	21	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	137°
Carré d'expansion.....			5480

Lamium incisum, Willd. — Voisin des espèces précédentes, il a des rapports avec les deux, de là, peut-être, le nom de *L. hybridum*. Il est un peu moins domestique que les autres, il vit le long des chemins, quelquefois le long des ruisseaux, et se trouve moins souvent dans les jardins et sur les décombres. Il a le port du *L. amplexicaule;* ses feuilles florales sont incisées, et la fécondation est la même que celle des autres *Lamium*. — Il fleurit pendant tout le printemps.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et vit disséminé sur tous les sols, atteignant aussi les montagnes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France et en Lombardie. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Westphalie, dans le Mecklembourg, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides et aux Shetland. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, il végète dans une partie des Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France.....	45°		Écart en latitude :
Nord, Saint-Pétesbourg.....	60		15°
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie méridionale....	43	E.	55°
Carré d'expansion.....			825

LAMIUM MACULATUM, Lin. — Cette espèce s'éloigne aussi des lieux habités. On la rencontre bien dans les haies des villages et autour des habitations, mais elle se trouve encore dans les bois, sur le bord des ruisseaux, dans des lieux entièrement sauvages. Elle est vivace, et ses racines traçantes émettent en automne des rameaux stériles qui restent verts pendant l'hiver. Dès le commencement du printemps, ses tiges fertiles paraissent avec un feuillage rougeâtre qui plus tard devient d'un vert sombre. Ses tiges sont faibles et couchées dans le bas. Ses feuilles sont grandes et dentées. Il fleurit en avril et ses tiges, continuant de s'allonger, donnent de nouvelles fleurs pendant une partie de l'été. Le calice a des dents aiguës. La corolle, rose, plus ou moins foncée et admirablement marbrée par plusieurs tons de carmin, a son tube contracté en-dessous de l'anneau qui en rétrécit l'entrée, et, au contraire, dilaté en-dessus. Les anthères sont velues, et les calices s'aplatissent pendant la maturation.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et croît dans la plaine et sur les montagnes basses.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il habite la France, la Belgique, l'Allemagne, la Bavière, le Danemarck et la Gothie. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, le Péloponèse, la Turquie, la Tauride, le Caucase, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie arctique, au détroit de Karik, sur la mer Glaciale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude :
Nord, Sibérie arctique.....	71	36°

Occident, Portugal..... 10 O. } Ecart en longitude :
Orient, Sibérie arctique..... 145 E. } 155°
Carré d'expansion..... 5580

Lamium album, Lin. — Très-voisin du précédent, ce *Lamium* à racines vivaces vit en sociétés très-nombreuses, le long des haies et des murailles, sur le bord des chemins, des champs et des fossés. Il accompagne l'ortie, dont il semble avoir emprunté le feuillage, mais il est dépourvu de ses poils vénéneux. Ses belles fleurs blanches naissent au sommet des tiges en verticilles réguliers, se mêlent aux corolles bleues du *Veronica Chamædrys*, aux fleurs jaunes des renoncules ou du *Primula officinalis*, et concourent par leur précocité, à l'ornement des campagnes dès le commencement du printemps. — Ses corolles sont droites, à lèvre supérieure dilatée et voûtée. Ses anthères sont velues et régulièrement disposées par paires les unes au-dessus des autres. — Pendant la maturation, les calices se resserrent ; en grossissant les uns à côté des autres, ils s'aplatissent et cachent les akènes, presque toujours au nombre de 4, un peu triquêtres et tronqués au sommet. — Il fleurit en mars, avril et mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent. Il vit en plaine et dans les montagnes, jusqu'à 1,000 et 1,200^{m}. Ledebour le cite même à 1,600^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, on le rencontre rarement et toujours disséminé en France, en Espagne et en Algérie, au sommet de l'Atlas, près Belida. — Au nord, il est beaucoup plus commun et répandu dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, dans les haies et les lieux incultes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, il existe

en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	36°		Ecart en latitude : 28°
Nord, Finlande.....	64		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 174°
Orient, Sibérie orientale.....	162	E.	
Carré d'expansion.....			4872

G. GALEOBDOLON, *Adans.*

On n'en connaît qu'une seule espèce qui est d'Europe.

GALEOBDOLON LUTEUM, Huds. — Lorsque l'on voit la profusion de Labiées qui fleurissent en été et en automne, on est étonné que la nature en ait aussi réservé pour l'ornement du printemps; celle-ci fait partie de cette fraîche végétation des bois qui reçoit les rayons solaires brisés par la cime ramifiée des arbres, ou filtrés à travers les feuilles naissantes et translucides du hêtre, à cette époque roi des forêts. Alors le sol des bois est un véritable parterre où le *Galeobdolon* élève ses longs épis de verticilles orangés, où les *Myosotis* montrent le bleu pur de leurs corolles, où le *Stellaria Holostea* incline ses étoiles de neige sur les massues pourprées des *Arum*, tandis que l'*Oxalis Acetosella* se réfugie au pied des vieux arbres, et que l'*Isopyrum thalictroides* étale son feuillage léger près des épis d'azur de l'*Ajuga reptans*. Telles sont les compagnes ordinaires de notre gracieuse La-

biée. — Sa racine jaunâtre s'étend dans le terreau des bois et propage la plante par des rejets rampants. Ses feuilles sont en cœur, irrégulièrement dentées, d'un vert sombre, glabres et ridées. Le tube de la corolle est rétréci, et le limbe, au contraire, est élargi en une voûte redressée qui forme la lèvre supérieure, et en une lèvre inférieure trifide.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, croît sur tous les sols, mais plus particulièrement sur les terrains détritiques. — Il habite la plaine et les montagnes. Nous le trouvons au Mont-Dore à 1,200^{m}, avec *Streptopus amplexifolius*, *Stellaria nemorum* et *Abies pectinata*. Wahlenberg l'indique en Suisse dans les lieux ombragés et humides, jusqu'à la limite supérieure du hêtre.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, la France, la Belgique, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie, la Norwége centrale, l'Angleterre et l'Irlande, où il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, la Suisse, le Piémont, la Lombardie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Servie, la Thrace, les Balkans, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	40°		Ecart en latitude : 21°
Nord, Norwége	61		
Occident, Irlande	13	O.	Ecart en longitude : 75°
Orient, Sibérie de l'Oural	62	E.	
Carré d'expansion			1575

G. GALEOPSIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il contient 12

à 15 espèces, toutes de l'Europe centrale et moyenne. L'une d'elles végète aussi dans l'Amérique septentrionale.

Galeopsis Ladanum, Lin. — Un peu moins commune que la suivante, cette espèce vit comme elle près des habitations, sur le bord des chemins, et elle couvre quelquefois les champs après que la moisson en a été enlevée. Elle est alors en société avec l'*Heliotropium europæum*, l'*Alchemilla arvensis*, l'*Euphorbia exigua*, et quelquefois le *Delphinium Consolida* qui reparaît, ou le *Daucus Carotta* qui développe ses ombelles blanches. — Sa racine est longue et peu profonde. Sa tige unique se ramifie dès la base, et produit plusieurs branches horizontales dont la longueur va en diminuant près du sommet de la plante. Ses feuilles sont glabres, ovales, lancéolées. Ses fleurs, assez grandes, colorées en rouge violet ou en blanc jaunâtre, ont les anthères brunes et le pollen jaune. Elles offrent, dans leur fécondation, les mêmes caractères que celles du *G. Tetrahit*. — Il fleurit pendant tout l'été et tout l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — On rencontre ce *Galeopsis* sur tous les terrains, et peut-être plus abondamment sur les sols siliceux et graveleux, sur les décombres et près des lieux habités ou cultivés. Au reste, il y a probablement plusieurs espèces réunies sous cette dénomination, et dont l'une affectionnerait le calcaire, l'autre les terrains siliceux. — Ce sont des plantes de la plaine ou des montagnes peu élevées.

Géographie. — Il est très-difficile d'établir avec certitude l'aire d'expansion des *Galeopsis*. Ils ont été transportés partout avec les cultures. — Au sud, on trouve celui-ci en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il existe dans tout le centre de l'Europe, dans tout le Da-

nemarck, la Gothie, la Norvége, dans la Suède et la Finlande australes, en Angleterre, en Irlande, aux Feroë et en Islande. — A l'orient, il croît en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Islande.....	65		25°
Occident, Islande.....	24		Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	112	E.	136°
Carré d'expansion.....			3400

Galeopsis ochroleuca, Lam. — C'est encore dans les champs cultivés qu'il faut chercher cette espèce qui se trouve aussi, mais plus rarement, sur la lisière des bois, sa véritable patrie; mais la terre remuée plaît tellement à ces plantes, qu'elles abandonnent leur station primitive, pour profiter des soins que l'homme donne à d'autres cultures. — Annuelle comme les autres, celle-ci s'élève peu, se ramifie plus ou moins, selon la richesse du sol, et se fait remarquer par la grandeur et le coloris de ses belles corolles. — Sa tige est droite, non renflée sous les nœuds. Ses feuilles sont molles, velues et presque tomenteuses en-dessous, ovales ou lancéolées, dentées en scie. Les fleurs forment de petits glomérules distincts, munis de petites bractées linéaires et pointues. Le calice est couvert de poils mous et glanduleux. La corolle, jaune, purpurine et marbrée, a son tube beaucoup plus long que le calice. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains

siliceux et graveleux de la plaine et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France et en Lombardie. — Au nord, il croît en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Angleterre, en Irlande et à St-Pétersbourg. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Autriche, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie et en Lithuanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France	44°		Écart en latitude :
Nord, Saint-Pétersbourg	60		16°
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie	28	E.	40°
Carré d'expansion			640

Galeopsis Tetrahit, Lin. — Dès que le sol a été fouillé par l'homme, soit pour creuser des fossés, soit pour labourer des champs ; aussitôt que des forêts séculaires ont été abattues, et si même sur le bord d'une clairière le vent abat un arbre et remue la terre qui depuis plusieurs siècles était accumulée sur ses racines, aussitôt on voit paraître de jeunes plantes en germination. Elles étalent deux larges cotylédons verts et s'empressent de grandir avec rapidité. Ce sont des *Galeopsis Tetrahit* dont les graines semblent exister partout en réserve et attendent pour germer que les circonstances leur deviennent favorables. La plante devient rameuse, hérissée de poils raides et piquants. Ses rameaux sont ouverts ; ses feuilles sont grandes, pointues, à dentelures aiguës et d'un vert sombre. Ses fleurs se montrent depuis l'été jusqu'à a fin de l'automne ; elles sont sessiles et réunies en paquets

à l'aisselle des feuilles supérieures. Les calices sont ordinairement d'un brun rouge à dents très-aiguës, divergentes et piquantes quand elles ont vieilli. Les corolles sont roses, violacées, blanches ou même jaunâtres, variant de couleur selon les localités et présentant parfois toutes leurs variétés dans le même lieu. Le tube de la corolle est saillant et non dilaté au sommet ; les étamines sont recourbées sur la lèvre inférieure, les filets sont engagés dans le tube de la corolle, tandis que le style est roulé en spirale à sa base. — A cette singulière structure, il faut ajouter celle des anthères bien décrites par Vaucher. « Elles ont leurs 2 lobes disposés d'abord parallèlement, puis verticalement l'un au-dessous de l'autre ; au moment où elles commencent à répandre leur pollen, ce qui a lieu un peu avant la floraison, on observe que chaque lobe a sa surface antérieure formée de 2 valvules; l'une triangulaire, bordée de poils à sa ligne d'ouverture, est placée à la base du lobe supérieur et immédiatement au-dessus du lobe inférieur ; l'autre, dont la ligne d'ouverture est nue, occupe le sommet des 2 lobes ; la première, en conséquence, s'ouvre de haut en bas, et la seconde de bas en haut, en sorte qu'elles se rencontrent et s'arrêtent mutuellement, en développant les poils qui bordent alors toute l'ouverture. » (Vaucher, t. 3, p. 648.) Ces anthères sont glauques et répandent un pollen jaune sur les 2 lobes stigmatifères du style. — Les akènes, triangulaires, mûrissent au fond des calices et se répandent en abondance. Ils contiennent une grande quantité d'huile qui ne les empêche pas de se conserver sous terre très-longtemps. — Cette espèce très-sociale, comme nous l'avons dit, vit aussi avec beaucoup d'autres espèces ; avec le *Lapsana vulgaris*, les bardanes et toutes les plantes des décombres, avec les *Polygonum* sur les sables des rivières, avec les avoines et

les seigles dans les champs ; avec le *Solidago virga-aurea*, l'*Aira flexuosa* dans les bois défrichés, etc., etc.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Galeopsis* est indifférent et recherche surtout les lieux habités. Il s'élève comme les habitations, très-haut dans les Alpes auprès des chalets et des cabanes des pâtres. Ledebour l'indique jusqu'à 2,600^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Son aire est artificielle. Il est originaire des forêts dont il habite les clairières, mais aussitôt que des terres voisines sont cultivées, il s'en empare immédiatement. — Au sud, il croît en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est commun dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, y compris la Laponie où il reste aussi dans les cultures. On le connaît en Angleterre, en Irlande, dans les archipels, aux Feroë et en Islande où il s'arrête aussi à l'occident, quoique déjà il soit naturalisé en Amérique, à Terre-Neuve et au Canada. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, le Caucase, la Géorgie, l'Arménie, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 31°
Nord, Mageroë.....	71		
Occident, Islande.....	25	O.	Ecart en longitude : 195°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			6045

G. STACHYS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Stachys*

constituent un genre nombreux et très-dispersé, habitant toutes les parties du monde excepté l'Océanie. — Sur 125 à 130 espèces connues, 40 environ sont européennes et végètent dans le midi ou dans le centre du continent : en Grèce, en Dalmatie, en Italie, en Espagne, en Corse, en Crimée, à l'île de Crète, en France et en Allemagne. — 32 à 33 *Stachys* sont africains, presque tous du Cap et de la pointe australe de l'Afrique, car sur ce nombre 2 seulement habitent Madagascar, 5 l'Egypte ou les côtes de l'Afrique boréale. — 25 espèces asiatiques se trouvent en grande partie groupées dans le Caucase, la Syrie, l'Arabie et l'Orient, les autres aux Indes orientales, à la Chine, en Sibérie, en Dahurie et au Kamtschatka. — L'amérique a aussi ses *Stachys*, au nombre de 20 dans le nord et 12 dans le midi de ce grand continent ; les premières sont surtout au Mexique et en Californie, les autres au Chili, au Brésil et au Pérou.

Stachys germanica, Lin. — Cette plante qui habite le bord des chemins, les lisières des champs et quelquefois les prairies, se fait remarquer par ses feuilles entières ou un peu dentées, ovales, recouvertes comme ses tiges par une laine feutrée, très-douce au toucher. Toute la plante est grise ou blanche, sans nuance de vert ; elle est bisannuelle. — Ses fleurs sont réunies comme celle de l'espèce suivante, en verticilles à plusieurs rangs, formant des couronnes écartées, séparées par des bractées également cotonneuses. — Les calices sont engagés dans ce duvet ; la corolle est d'un rose violacé et la fécondation est la même que celle du *S. alpina*. Le calice est fermé par des poils qui se relèvent dès que la corolle s'est détachée, et qui se disposent en un tube conique et fermé. Puis, à l'époque de la dissémination, le cône s'ouvre au

sommet et laisse passer leurs akènes. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle croît sur les terrains calcaires et marneux et reste dans la plaine.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne, aux Baléares. — Au nord, elle est en France, en Belgique, en Allemagne, en Angleterre et en Russie jusque dans l'île d'Osilie. — A l'occident, elle vit en Portugal. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	38°		Écart en latitude : 15°
Nord, Ile d'Osilie.....	53		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 122°
Orient, Sibérie du Baïkal....	112	E.	
Carré d'expansion.....			1830

Stachys Heraclea, All. — Ce *Stachys* est vivace et croît en sociétés plus ou moins nombreuses dans les champs incultes, sur les coteaux et sur le bord des chemins. Sa racine est presque ligneuse, et l'on remarque au sommet, non-seulement la tige florifère qui va se développer, mais encore le rudiment de celle de l'année suivante. Les feuilles radicales sont pétiolées, oblongues, crénelées, couvertes comme la tige et le reste de la plante de poils longs, mous et hérissés. Les fleurs, de couleur purpurine, sont disposées en verticilles d'autant plus rapprochés qu'ils sont situés plus près du sommet. Les bractées sont sessiles, étalées ou réfléchies,

ovales à la base et rétrécies en pointe au sommet. La lèvre supérieure de la corolle est entière et cachée dans de longs poils. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud et à l'est, il existe en France, en Corse, en Sardaigne, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord et à l'ouest, il s'arrête aux environs de la Rochelle et dans le Cher.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	37°		Ecart en latitude : 9°
Nord, France	46		
Occident, France	4	O.	Ecart en longitude : 19°
Orient, Italie	15	E.	
Carré d'expansion			171

Stachys alpina, Lin. — Bien que les forêts nourrissent peu de Labiées, celle-ci les habite de préférence, pourvu qu'elles ne soient pas trop fourrées. Elle y forme des touffes épaisses et vigoureuses aux larges feuilles molles et velues, et termine ses tiges par des épis composés de plusieurs rangs de verticilles séparés par des bractées, épis dont le sommet est fréquemment penché. — Le calice offre des dents pointues ; la corolle, d'un violet pâle, agréablement maculée de carmin, renferme les 4 étamines, mais 2 d'entre elles s'ouvrent avant la floraison, et s'empressent, aussitôt après l'épanouissement, de tordre leurs filets et de sortir d'une prison dans laquelle elles n'ont plus aucune fonction à remplir. Les 2 autres s'ouvrent plus tard et restent enfermées sous la lèvre supérieure où la fécondation s'opère par le contact d'un pollen blanchâtre et à petits grains. Le calice, velu à l'inté-

rieur, redresse ses poils à la maturité et laisse tomber des akènes obtus. — Toute la plante est couverte de poils transparents, capités, glanduleux, de longueur inégale. Les calices surtout sont plus glanduleux que les autres organes. Ces mêmes poils blancs existent encore sur la lèvre supérieure de la corolle. Les anthères sont violettes. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Stachys* est indifférent et se trouve sur tous les terrains, dans les plaines et sur les montagnes. De Candolle le cite à 40^{m} à Liége et à 1,400^{m} dans les Alpes. Ledebour l'indique depuis 400 jusqu'à 2,000^{m} dans le Caucase, le Breschtau et le Talüsch.

Géographie. — Il existe, au sud, en France, en Espagne, et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il croît en France, en Belgique, en Allemagne, et en Russie près de Saint-Pétersbourg. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60		
Occident, Espagne.....	6	O.	Ecart en longitude : 53°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			1060

Stachys sylvatica, Lin. — De tous les *Stachys*, celui-ci est le seul qui cherche l'ombre et les lieux abrités. C'est sur la lisière des bois, à l'abri des haies et au sein même des forêts qu'il enfonce ses racines vivaces, tortueuses

et rampantes, qu'il développe ses belles feuilles pétiolées, triangulaires, dentées et d'un vert pur, qu'il élève ses tiges quadrangulaires garnies comme ses feuilles de poils étalés, et qu'il laisse épanouir ses longs épis de fleurs carminées. — Ses verticilles ne sont formés que d'un petit nombre de fleurs qui s'épanouissent successivement de la base au sommet de l'épi. La corolle, d'un carmin violet, offre dans son intérieur des macules blanches qui contrastent avec sa couleur foncée, et ses filets extérieurs, aplatis, se déjettent en dehors comme dans tous les vrais *Stachys*. — Les racines traçantes et stolonifères de cette espèce contribuent à la rendre sociale; aussi la trouvons-nous par petits groupes, souvent associée au *Galeobdolon luteum*, au *Circea lutetiana*, à l'*Impatiens noli tangere*, au *Geranium Robertianum* et à toutes les espèces qui recherchent aussi les lieux frais et ombragés. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les calcaires et les sols détritiques, et croît également bien sur les terrains volcaniques. Nous le trouvons jusqu'à 1,200^{m}. Ledebour l'indique dans le Breschtau à la même altitude.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne, et le midi de l'Italie. — Au nord, il est répandu dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, en Laponie, dans les vallées inférieures du Nordland méridional, disséminé, mais abondant; il existe aussi en Finlande, en Angleterre, dans les 3 archipels anglais, non aux Feroë, mais en Islande où il trouve sa limite occidentale, s'il n'existe pas en Amérique. — A l'orient, il occupe la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Hongrie, la Croatie, la Dalmatie, la Transylvanie, le Péloponèse, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	37°		Écart en latitude : 33°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Islande.....	26	O.	Écart en longitude : 123°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	97	E.	
Carré d'expansion.....			4059

Stachys palustris, Lin. — La nature a répandu les espèces de ce genre dans toutes les stations. Celle-ci croît dans les marais, le long des fossés et des cours d'eau. C'est une plante vivace, à racines traçantes, qui se multiplie abondamment et qui vit associée au *Lythrum Salicaria*, au *Lysimachia vulgaris*, au *Scirpus maritimus*, et à divers *Polygonum*. — Sa tige est simple, droite, un peu rougeâtre et velue. Ses feuilles sont allongées, pointues, dentées en scie, d'un vert sombre. Ses fleurs, d'un rose violacé, sont réunies en épi verticillé. Elles offrent les caractères des vrais *Stachys;* elles ont leurs filets extérieurs aplatis et déjetés. — Elle fleurit en juillet et en août. — Nous mentionnons ici le *S. ambigua*, Smith., qui paraît être une hybride des *S. palustris* et *S. sylvatica;* ou s'il constitue une espèce distincte et non une hybride, il a été trop souvent confondu avec le *S. palustris* pour que nous puissions séparer son aire géographique.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce est indifférente; elle accepte tous les terrains et s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, elle vit en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle végète dans tout le centre de l'Europe, et dans toute la Scandinavie, jusque

dans la Laponie australe, en Finlande, en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, aux Hébrides et aux Shetland. — A l'occident, elle existe en Portugal, dans l'Amérique du nord, dans tout le Canada jusqu'au fort Francklin sur la rivière de Makensie, sur les bords de la Colombie, sur la côte nord-ouest et à Terre-Neuve. — A l'orient, elle occupe la Suisse, la Dalmatie, la Thrace, la Macédoine, le Péloponèse, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, ainsi que la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	37°		Ecart en latitude : 29°
Nord, Laponie.....	66		
Occident, Amérique.....	130	O.	Ecart en longitude : 290°
Orient, Sibérie orientale.....	160	E.	
Carré d'expansion.....	8410		

Stachys arvensis, Lin. — Petite plante annuelle répandue dans les champs et vivant au milieu des moissons, quand celles-ci laissent des clairières. Elle y forme de petites touffes plus ou moins rameuses, dont les branches ou les tiges portent à l'aisselle des feuilles supérieures une série de verticilles composés chacun de 6 fleurs. La corolle est blanche ou rosée, et déjà les 2 étamines extérieures ont ouvert leurs anthères avant l'épanouissement, et se déjettent aussitôt que la floraison s'opère. — Les calices, renflés à leur base, s'inclinent lors de la maturité, pour répandre les akènes. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et croît partout dans les plaines.

Géographie. — Au sud, elle végète en France, en Espagne, en Algérie, à Madère, aux Canaries et aux îles du Cap-Vert. — Au nord, elle est disséminée dans une grande partie de l'Europe centrale et dans la Scandinavie, où elle croît aussi dans les moissons du printemps, jusque dans la Norvége australe. On la trouve aussi en Finlande, en Angleterre, en Irlande et aux Orcades. — A l'occident, nous ajouterons le Portugal aux localités citées. — A l'orient, elle occupe la Suisse, l'Italie, la Sicile, les Baléares, la Corse, la Sardaigne, la Dalmatie, la Hongrie, la Galicie, la Grèce, l'île de Crète, la Turquie, le Caucase, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Iles du Cap-Vert.....	13°		Ecart en latitude :
Nord, Norvége.....	60		47°
Occident, Iles du Cap-Vert....	26	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural.....	71	E.	97°
Carré d'expansion....			4559

Stachys annua, Lin. — Cette petite espèce est extrêmement commune dans les champs lorsque la moisson a été récoltée. Elle y croît avec l'*Heliotropium europæum*, l'*Aphanes arvensis*, l'*Euphorbia exigua*, le *Galeopsis Ladanum*, etc. Elle est annuelle; sa tige est droite et rameuse; ses feuilles sont pétiolées, légèrement ridées et d'un vert jaunâtre; les inférieures, ovales, oblongues, crénelées et un peu obtuses; les supérieures plus étroites, pointues et dentées en scie. Les fleurs sont réunies en verticilles aux aisselles supérieures; elles sont assez grandes, d'un jaune pâle. Le calice se ferme après la chute de la corolle, et ne

s'ouvre qu'après la maturation complète des akènes. — Elle fleurit pendant l'été et l'automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les terrains calcaires de la plaine et des montagnes peu élevées. Ledebour l'indique dans le Talüsch, depuis 600 jusqu'à 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, une partie de l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, elle croît en France, en Belgique, en Allemagne en Danemarck et en Angleterre. — A l'occident, elle vit en Portugal. — A l'orient, on la cite en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanien, en Turquie au mont Athos, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en longitude :
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60		20°
Occident, Portugal.....	11	O.	Écart en latitude :
Orient, Géorgie.....	47	E.	58°
Carré d'expansion.....			1160

Stachys recta, Lin. — C'est encore une plante des champs, mais des lieux incultes, des pelouses sèches, des rochers et des bords des chemins. Elle y forme des touffes raides, d'un vert jaunâtre, munies de verticilles qui se succèdent pendant tout l'été. — Sa racine, vivace, est dure et ligneuse. Ses tiges, ordinairement droites, sont quelquefois couchées ou obliques. Ses feuilles sont allongées, velues et légèrement dentées. Les calices ont leurs divisions très-pointues; la corolle est d'un jaune pâle, marquée de taches et

de veines purpurines ou briquetées. La lèvre supérieure est droite, redressée et très-écartée de l'inférieure. Les étamines sont déjetées, et les calices restent ouverts pendant la maturation. — Elle fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — On la trouve sur tous les terrains, mais elle préfère les calcaires. Elle croît ordinairement en plaine. Ledebour la cite dans le Talüsch jusqu'à 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, la France, les Ardennes, l'Allemagne, la Lithuanie et l'île d'Osilie. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle habite la Suisse, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Turquie, l'île de Crète, le Péloponèse, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète	35°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Ile d'Osilie	57		
Occident, Espagne	5	O.	Ecart en longitude : 63°
Orient, Russie moyenne	58	E.	
Carré d'expansion			1386

Stachys Betonica, Benth. — Jolie plante vivace qui habite les pelouses des lieux montagneux où elle étale ses feuilles pétiolées et garnies de festons arrondis et glanduleux. Quelques feuilles sessiles naissent aussi sur la tige rarement ramifiée et qui se termine par un épi purpurin, formé de verticilles serrés et munis de petites bractées colorées. — Le calice est velu, la lèvre supérieure de la corolle est voûtée, l'inférieure est trifide. Les 2 étamines extérieures se pen-

chent à l'intérieur et rapprochent leurs anthères qui s'ouvrent en dedans, du côté du stigmate qui s'est allongé et est venu se placer au milieu des anthères. Ce stigmate cependant ne devient apte que plus tard, et il n'étale ses deux branches papillaires qu'après l'ouverture des anthères. — Le calice, renfermant les akènes, reste nu et ouvert, et les semences, recouvertes de glandes brillantes et résineuses, en sortent successivement. — La bétoine vit en sociétés assez nombreuses au milieu des graminées et des autres espèces des stations sèches. On voit souvent ses élégants épis associés aux panicules légères du *Briza media*, aux corolles azurées des campanules, au *Lotus corniculatus*, etc. — Cette plante fleurit pendant tout l'été. — Dans cette espèce comme dans tous les *Betonica*, dit M. Gay, l'axe caulinaire primaire ne s'allonge jamais en tige. Ce sont les rameaux, nés à l'aisselle des feuilles de la rosette, qui, dans ces plantes, jouent le rôle de tiges florifères (*Bull. de la Société bot. de France*, t. II, p. 586). C'est un exemple nouveau et curieux de la génération alternante, comme celui qui a été indiqué par M. Fabre, dans le *Vicia amphicarpa*.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférente à la nature chimique, elle recherche les terrains secs et graveleux des plaines et des montagnes. Nous la trouvons en Auvergne jusqu'à 1,200 et 1,500^{m}. Ledebour la cite à 800^{m} dans le Breschtau, et Wahlenberg l'indique jusqu'à 2,500^{m} dans les Alpes de la Suisse.

Géographie. — Au sud, la bétoine vit en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, elle est commune dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle vit aussi en Portugal. — A l'orient, on la

connaît en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Péloponèse et la Tauride, dans le Caucase, la Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Écart en latitude : 26°
Nord, Finlande.....	61		
Occident, Irlande.....	14	O.	Écart en longitude : 86°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	72	E.	
Carré d'expansion.....			2236

G. SIDERITIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il comprend environ 50 espèces, dont 30 à 32 européennes. Ces plantes sont surtout concentrées dans l'Europe australe, et principalement en Espagne, en Sicile, à l'île de Crète, en Grèce, en Italie et en Crimée ; quelques-unes habitent les Alpes australes. — 9 à 10 espèces seulement sont asiatiques, toutes de l'Orient, de la Syrie, de la Palestine ou de l'Asie mineure, excepté une qui croît au Japon. — L'Afrique possède 8 *Sideritis* : 3 des Canaries, 2 de Madère, 2 de l'Egypte et 1 du cap de Bonne-Espérance. — Une seule espèce américaine a été trouvée au Pérou.

SIDERITIS ROMANA, Lin. — Comme beaucoup d'autres Labiées, celle-ci se developpe dans les lieux arides et incultes bien exposés au soleil. Elle y forme de petites touffes d'un vert jaunâtre. Sa tige est rameuse, et se ramifie d'abord près de la racine qui est annuelle. Le rameau intermédiaire est droit et reste très-court. Les latéraux s'étendent en

rampant et sont 3 ou 4 fois plus longs. — Ses fleurs, réunies par verticilles rapprochés, sont disposées en épi. Le calice est terminé par 5 dents épineuses. La corolle, d'un jaune pâle bordé de noir, a la lèvre supérieure droite, tandis que l'inférieure est déjetée par en bas. Lors de l'épanouissement, c'est la lèvre supérieure qui se développe la première, et ses 2 lobes sont placés l'un au-dessus de l'autre, tandis que le lobe moyen de la lèvre inférieure reste engagé dans le tube longtemps encore après que les 2 latéraux se sont dégagés. Les étamines ne sortent pas du tube. Les supérieures sont très-courtes ; les inférieures, plus longues, ont leurs anthères uniloculaires. Lorsque la fécondation a lieu, le stigmate est formé de 2 lobes dont l'inférieur est un demi-cylindre creux enveloppant le supérieur en forme de languette. Les loges des anthères supérieures, d'abord parallèles, sont fixées sur un petit disque qui, par un mouvement de torsion, amène la loge extérieure au-dessus de l'autre, et c'est alors que le pollen se répand. — Après la floraison, le calice reste ouvert, mais garni intérieurement d'une petite manchette de poils qui protége des akènes lisses, un peu triangulaires et amincis au sommet. — Le *Sideritis* fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il végète sur tous les terrains calcaires et rocailleux, et ne s'élève que dans les pays très-chauds. M. Boissier le cite depuis 0 jusqu'à 1,600^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, il est beaucoup plus rare, et atteint à peine le plateau central de la France. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Grèce, dans la Macédoine, aux îles de Mélita et de Leri, en Syrie et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Syrie.....	34°		Écart en latitude :
Nord, France.....	44		10°
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude :
Orient, Syrie.....	34	E.	44°
Carré d'expansion.....			440

G. MARRUBIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il contient 26 espèces, dont la moitié habite les parties chaudes de l'Europe : l'Espagne, la Grèce, l'Italie, la Sicile et l'Allemagne méridionale. — 12 *Marrubium* asiatiques se trouvent dans le Caucase, la Perse, la Syrie et la Géorgie, ainsi que dans la Sibérie. — L'Afrique et l'Océanie en sont dépourvues. — 1 espèce vit en Amérique à la Nouvelle-Espagne.

MARRUBIUM VULGARE, Lin. — Les plantes communes offrent un intérêt tout particulier ; nous les rencontrons partout, nous les avons constamment sous les yeux, et si quelques-uns des phénomènes physiologiques qu'elles présentent nous échappent, nous ne devons nous en prendre qu'à notre indifférence. Nous assistons à leur naissance et à leur mort, à toutes les phases de leur vie. Le marrube est évidemment dans cette catégorie ; nous le voyons abondant sur le bord des chemins, produisant au printemps de petites touffes serrées et cotonneuses qui ne tardent pas à grandir et à montrer des feuilles grises, ridées, odorantes, fixées à des tiges également blanches et cotonneuses. — Les fleurs naissent par paquets verticillés aux aisselles de presque toutes les feuilles, excepté des inférieures. Le calice,

également laineux, est terminé par 10 dents crochues. La corolle est petite et blanchâtre. Avant l'épanouissement, la lèvre supérieure recouvre l'inférieure contre laquelle sont appliqués extérieurement les deux lobes latéraux. — Les filets des étamines sont insérés à des hauteurs différentes au tube de la corolle, et le stigmate a son lobe inférieur élargi et étalé. Le pollen est blanchâtre, épais et parsemé de points brillants. — Le style persiste après la fécondation et la chute de la corolle. Le calice recourbe fortement ses dents, et les fleurs sont si serrées que ces dents s'enchevêtrent, et tout le verticille se détache à la fois, en sorte que les akènes, obtus et non tronqués, ne sortent qu'après la destruction des calices. — Il fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et recherche les lieux secs et rocailleux. Il habite également la plaine et les montagnes. Il remonte en Auvergne sur les coulées de lave jusqu'à 1,200^{m}. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne de 0 à 1,600^{m}, en remontant le lit desséché des torrents. Ledebour l'indique dans le Talüsch à 1,350^{m}.

Géographie. — Plante des plus communes qui s'étend, au sud, en Espagne, en Algérie, aux Canaries, à Madère, en Syrie et dans toute la région méditerranéenne, excepté l'Egypte. — Au nord, on trouve le marrube dans l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Suède australe ; il évite la Finlande et existe en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal, et il est surtout très-abondant au Canada où, malgré cela, on doit le considérer comme introduit. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, les Baléares, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie,

la Tauride, le Caucace, la Géorgie, la Syrie, la Servie, l'Arabie-Heureuse, Cachemire, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	29°		Écart en latitude : 27°
Nord, Suède.....	56		
Occident, Madère.....	19	O.	Écart en longitude : 97°
Orient, Cachemire.....	78	E.	
Carré d'expansion.....			2619

G. BALLOTA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Ballota*, au nombre de 22, appartiennent presque tous à l'Europe et à l'Asie. — On en connaît 11 dans cette dernière partie du monde : 2 aux Indes orientales, 3 de l'Arabie, les autres de l'orient, de la Syrie et de la Perse. — Les 9 espèces européennes sont réparties : en Grèce, en Espagne, à l'île de Crète, à l'île de Chypre, en France et en Bohême. — 2 africaines habitent l'une l'Afrique australe, l'autre l'Afrique boréale.

Ballota nigra, Lin. — Ce que nous venons de dire du *Marrubium vulgare* s'applique également au *Ballota nigra*. Ces deux plantes se trouvent souvent ensemble sur le bord des chemins, au pied des murailles, sur les décombres. Toutes deux sont presque domestiques. Le *Ballota* pousse de bonne heure en touffes serrées comme le marrube. Ses feuilles, dans leur développement, sont repliées et non appliquées sur la nervure moyenne. Leur partie supérieure,

d'un vert foncé, est bosselée, tandis que l'inférieure est parsemée, comme les tiges et le calice, de petites glandes libres, arrondies, qui communiquent à la plante son odeur forte et désagréable. — Les fleurs sont disposées en verticilles assez serrés que la lumière paraît rendre unilatéraux. Les calices portent 5 dents. La corolle est d'un rose violet sale, à tube annelé intérieurement, à lèvre supérieure droite et concave, à lèvre inférieure étalée et trifide. Les étamines sont saillantes; elles s'ouvrent le matin et répandent un pollen blanc et onctueux sur un stigmate bilobé. — Après la floraison, le calice s'étale et s'élargit, formant une sorte de corbeille à 5 dents écartées, d'un tissu cartilagineux, et il en sort facilement, à l'époque de la maturité, des akènes allongés et brillants. — Le *B. urticæfolia*, de la Bohême, est une espèce entièrement parallèle à celle-ci. — Il fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et domestique, de la plaine et des basses montagnes. Il croît en Auvergne jusqu'à 1,000^{m}. M. Boissier l'indique jusqu'à 600^{m} en Espagne, et Ledebour jusqu'à 1,200^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, le *Ballota* croît en France, en Corse, en Espagne, aux Baléares, en Algérie et à Madère. — An nord, il végète dans tout le centre de l'Europe, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége boréale, dans la Suède et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Romélie, en Tauride, dans le Caucase et le Talüsch, en Géorgie, en Arménie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère	33°		Ecart en latitude : 31°
Nord, Norvége	64		
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude : 72°
Orient, Russie moyenne	53	E.	
Carré d'expansion			2232

G. LEONURUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît seulement 16 espèces de ce genre. 9 sont asiatiques, et se trouvent surtout dans la Sibérie, aux grandes Indes et au Népaul. — 4 habitent le midi ou le centre de l'Europe. — 2 végètent à Java. — Une seule dans l'Amérique australe.

Leonurus Cardiaca, Lin. — Cette espèce appartient encore à la longue série des Labiées domestiques. Si elle quitte le voisinage des habitations, les haies des jardins, c'est pour pénétrer dans ces groupes variés qui habitent les sables des rivières où elle acquiert un grand développement. C'est en effet une plante élevée, dont les racines vivaces, traçantes, se multiplient à l'infini, et rendent ainsi le *Leonurus* très-social. Ses feuilles, incisées profondément en 3 lobes, sont souvent pendantes ou au moins inclinées sur leurs longs pétioles. Les supérieures portent à leurs aisselles les verticilles de fleurs qui forment un long épi interrompu. Chaque fleur, munie d'une corolle purpurine à lèvre oblongue et entière, reste assez longtemps épanouie. La paire inférieure des étamines est plus longue que la supérieure. Le pollen est blanchâtre et sort d'anthères velues, recouvertes de pointes brillantes particulières. Lors de la maturation, les dents du calice se réfléchissent, et les akènes secs, lisses,

tronqués au sommet et presque toujours au nombre de 4, tombent et se disséminent. — Fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — C'est une espèce indifférente comme toutes les plantes domestiques. Elle habite la plaine et les montagnes peu élevées. Ledebour la cite jusqu'à 1,200^{m} dans le Caucase, et jusqu'à 1,300^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, on la rencontre en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle habite toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède et la Finlande australe, l'Angleterre et l'Irlande, et partout elle est domestique. — A l'occident, elle reste en Irlande. — A l'orient, on la trouve en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude :
Nord, Finlande.....	61		21°
Occident, Irlande.....	12	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	128°
Carré d'expansion.....			2688

G. PHLOMIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre très-méridional est en grande partie asiatique, car sur 42 espèces qui le composent, 24 appartiennent à l'Asie, où les *Phlomis* sont partagés en 3 groupes; 9 sont des Indes orientales et de l'Himalaya; 3 habitent la Sibérie; le dernier groupe,

le plus considérable, est formé de 12 espèces dispersées en orient, en Arabie, en Syrie, en Arménie, en Perse et sur divers points de l'Asie mineure. — L'Europe en possède 14 espèces, toutes des pays chauds : de l'Italie, de l'Espagne, de la Grèce, de l'île de Crète. — 3 seulement sont africaines : de l'Egypte, de l'Atlas et de la Lybie. — Enfin on cite au Brésil une seule espèce de ce genre.

Phlomis Lychnitis, Lin. — Cette jolie plante ligneuse croît sur les coteaux arides où l'on remarque ses tiges carrées, velues et blanchâtres; ses feuilles sont étroites, lancéolées, pointues, sessiles, ridées, blanchâtres par le duvet dont elles sont couvertes, surtout à leur surface inférieure. Les fleurs sont réunies en verticilles velus, et paraissent plongées dans le duvet; elles sont grandes, axillaires, d'un beau jaune. Le calice est tubulé, tronqué mais spinescent. La corolle a son tube fermé, à peine saillant. La lèvre supérieure est allongée en casque aplati, l'inférieure est étalée et trifide. La paire inférieure des étamines est plus longue que l'autre; les loges sont verticales et obtuses. — Les akènes sont secs, triangulaires et obtus. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Phlomis* recherche les terrains calcaires et rocailleux. Il végète en plaine et sur les coteaux; mais dans le midi de l'Espagne il atteint jusqu'à 1,150^{m}.

Géographie. — Il est méridional, et n'est connu qu'en France, en Espagne et en Portugal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Grenade....	36°	Écart en latitude : 8°
Nord, France.....	44	

Occident, Portugal.....	11 O.	Écart en longitude :	
Orient, France.....	0		11°
Carré d'expansion.....		88	

Phlomis herba-venti, Lin. — Plante vivace qui croît dans les lieux incultes, sur les coteaux arides et sur le bord des chemins. Sa racine est noirâtre, ses tiges sont nombreuses, fermes, velues et rougeâtres. Ses feuilles sont larges, ovales, oblongues, dentées, d'un vert foncé en dessus, et un peu blanchâtres au-dessous. Les fleurs naissent en verticilles, réunies 8 à 10 ensemble. Les calices et les bractées sont hérissés de poils. Les divisions du calice sont droites et lancéolées, la corolle est grande, d'un rouge violacé. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche aussi les terrains calcaires et rocailleux, et reste dans les plaines, s'élevant cependant à plus de 1,000^{m} dans les contrées chaudes et surtout en Afrique.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, elle reste sur le bord du plateau central. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle est indiquée en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Thrace, au nord et au sud de l'Hœmus, dans l'Attique, en Tauride, en Syrie, dans l'Asie mineure et en Perse.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Écart en latitude :	
Nord, France.....	44		9°
Occident, Espagne.....	8 O.	Écart en longitude :	
Orient, Perse.....	46 E.		54°
Carré d'expansion.....		486	

G. SCUTELLARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On en connaît environ 75 espèces dispersées sur le globe entier, à l'exception de l'Afrique. — 25 *Scutellaria* sont asiatiques, et leur grand centre, en Asie, est aux Indes orientales où l'on en cite 10, et 1 à Ceylan. On en mentionne 6 en Sibérie, 3 à la Chine et au Japon; les autres sont de l'Orient, de l'Asie mineure et de la Perse. — 25 espèces habitent l'Amérique du nord, et principalement le Mexique, la Californie, la Nouvelle-Espagne, la Nouvelle-Grenade et Cuba. — 7 ou 8 seulement font partie de la végétation de l'Amérique du sud et vivent au Brésil et au Pérou. — L'Europe a 14 ou 15 *Scutellaria*, presque tous de la partie australe ou moyenne : de la Grèce, de l'île de Crète, de la Crimée ou de la Russie méridionale. — Enfin, on en connaît 3 originaires de la Nouvelle-Hollande.

SCUTELLARIA GALERICULATA, Lin. — Cette curieuse Labiée se rencontre sur le bord des eaux avec le *Lythrum Salicaria*, le *Lotus uliginosus*, le *Lycopus europæus*, et tout ce cortége de plantes aquatiques qui ne quittent pas les rivières et les étangs. Elle fleurit tard comme les espèces qui l'accompagnent le plus ordinairement. — Ses racines traçantes sont munies de radicelles verticillées; ses tiges rameuses sont garnies de feuilles lancéolées, et ses fleurs géminées sortent de l'aisselle des feuilles supérieures qui dégénèrent en bractées, de plus en plus courtes à mesure qu'elles approchent du sommet. « Le calice est un tube presque tronqué, comprimé à son orifice et surmonté, dans sa partie supérieure, d'un appendice aplati et presque orbi-

culaire; le tube calicinal s'entr'ouvre pour donner passage à une corolle exactement fermée, qui s'allonge en se recourbant, et qui dégage d'abord sa lèvre supérieure, et ensuite l'inférieure, dont le lobe moyen était recouvert par les 2 latéraux, souvent réunis à la lèvre supérieure; cette corolle reste entr'ouverte en dérobant aux regards les organes sexuels, qui arrivent à peine sur les bords extérieurs; lorsque la fécondation a eu lieu, la corolle tombe et le calice ne tarde pas à se refermer; en même temps l'appendice orbiculaire, qui n'était qu'un capuchon aplati, se renfle intérieurement, et devient la loge qui reçoit dans son sein le gynobase conique et allongé, et les 4 akènes disposés, non point horizontalement mais verticalement, sur la face latérale et antérieure du gynobase; peu à peu les akènes grossissent, et lorsqu'ils sont mûrs, et qu'on ne comprend pas comment ils sortiront, on voit le calice se séparer horizontalement en deux pièces, la supérieure qui fermait le capuchon et qui se détache comme un couvercle, et l'inférieure qui subsiste jusqu'à la fin, et sur laquelle le gynobase reste courbé (Vaucher, t. 3, p. 621). — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Aquatique et indifférente, recherchant la vase détritique des lieux humides, dans la plaine et sur les montagnes basses.

Géographie. — Au sud, on la trouve dans le midi de la France et de l'Italie, dans le nord de l'Espagne. — Au nord, elle croît en France, en Belgique, en Allemagne, dans toute la Scandinavie; en Laponie même elle embellit les bords des lacs et des ruisseaux, se mêle aux plantes des marais, et ajoute à la variété du tableau par sa fraîche verdure et le bleu vif de ses corolles; elle ne s'arrête qu'à la frontière de la Laponie uméenne. Elle vit aussi en An-

gleterre, en Irlande et aux Hébrides. — A l'occident, on la rencontre en Amérique, aux Etats-Unis et dans les contrées arctiques du Canada où elle s'étend jusqu'au 66°. — A l'orient, elle habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, l'Olympe bithynique, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude :
Nord, Canada.....	66		26°
Occident, Amérique.....	130	O.	Écart en longitude :
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	300°
Carré d'expansion.....			7800

Scutellaria minor, Lin. — Cette miniature habite aussi le bord des eaux et se trouve dans les terrains tourbeux avec d'autres espèces aussi jolies et aussi délicates. Telles sont le *Wahlenbergia hederacea*, l'*Anagallis tenella*, qui disputent aussi aux *Sphagnum* les sols tourbeux sur lesquels l'*Erica Tetralix* élève ses buissons fleuris. — Elle appartient à la même section que la précédente, elle offre les mêmes particularités dans sa floraison et dans son développement. Sa tige est grêle et très-rameuse; ses feuilles inférieures sont ovales, cordiformes et obtuses; les supérieures sont étroites et entières. Les fleurs, petites et d'un bleu pâle ou rougeâtre, naissent aussi géminées à l'aisselle des feuilles supérieures. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et préférant les terrains siliceux et détritiques. Elle recherche les lieux

un peu montagneux et se tient souvent en Auvergne entre 800 et 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, cette petite plante ne dépasse pas le Portugal. — Au nord, elle croît en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, dans le Holstein, en Angleterre et en Irlande où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, elle vit en Autriche, en Piémont, en Lombardie, en Transylvanie, en Lithuanie, puis elle parvient tout à coup, comme le fait observer M. de Candolle, dans la Sibérie du Baïkal, sautant un espace de plus de 80 degrés.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal.....	41°		Ecart en latitude :
Nord, Angleterre.....	56		15°
Occident, Irlande.....	12	O	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	110	E.	122°
Carré d'expansion.....			1830

G. **PRUNELLA**, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — 12 à 15 espèces composent ce genre, et 5 ou 6 seulement sont européennes. — On en cite 4 dans l'Amérique du nord. — 3 vivent en Asie, c'est-à-dire; 1 aux Indes orientales, 1 dans l'île d'Unalaska, 1 dans le Caucase, et par conséquent toutes trois très-éloignées. — Une espèce habite la Nouvelle-Hollande.

PRUNELLA VULGARIS, Lin. — Nous pouvons citer cette espèce comme une plante des plus communes, répandue partout sur les pelouses, le long des chemins, sur le bord

des champs. Ses racines sont vivaces et les tiges, couchées à leur base, se propagent et s'enracinent de manière à former de jolis gazons. Ses feuilles sont ovales, glanduleuses et sans odeur, d'un vert foncé. Les fleurs sont réunies au sommet des tiges où elles forment des épis serrés et verticillés. Elles sont entremêlées de bractées opposées, violacées ou purpurines, garnies de cils sur leurs bords, et au sommet de l'épi, on remarque plusieurs paires de petites bractées toujours ciliées et colorées, mais qui ne donnent plus de fleurs à leur aisselle. Les calices sont violets, striés et ciliés. Les anthères sont d'un jaune pâle. La corolle est d'un beau bleu, à deux lèvres, la supérieure arrondie et voûtée, l'inférieure a 3 lobes latéraux réfléchis, dont le moyen arrondi est crénelé. Avant l'épanouissement, la lèvre supérieure recouvre entièrement l'inférieure, et les filets des étamines sont roulés sur le bas; mais ils se déroulent à l'époque de la fécondation, et les anthères se rapprochent d'un stigmate à 2 lobes. — La dissémination, observée par Vaucher, a lieu d'une manière très-remarquable. « Après la fécondation, la corolle tombe, et le calice, resté nu, est entr'ouvert pendant tout le cours de la maturation; ensuite la lèvre inférieure, qui s'est fendue sur les côtés presque jusqu'à la base, s'éloigne de la supérieure, dont les deux bords s'écartent et les graines sortent; lorsqu'elles sont répandues, cette lèvre inférieure vient s'appliquer exactement contre la supérieure qui l'enveloppe encore de ses bords. Cette forme de dissémination rapproche les *Prunella* des *Scutellaria*, et ne s'exécute que lorsque la saison est favorable (t. 3, p. 617). » — Elle fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et vit aussi dans la plaine et sur les montagnes. M. Boissier la cite entre 600 et 1,300^{m} dans le midi de l'Espagne, et

Ledebour à 1,400^{m} dans le Caucase, et à 1,000^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — On rencontre ce *Prunella*, au sud, en France, en Espagne, en Algérie, aux Canaries. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans la Scandinavie, dans les prés et sur les pelouses, dans la Laponie, sur les pentes mêmes des montagnes et sur les bords humides des rivières, aux îles Loffoden, sur les bords de la mer, en Finlande, en Angleterre et en Irlande, aux Orcades, aux Hébrides, aux Shetland, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il croît en Portugal, dans le nord-est de l'Amérique septentrionale, à Terre-Neuve, dans la Caroline du sud, au Canada, au Saskatchawan, aux sources de la Colombie sur la côte nord-ouest, dans les montagnes du Mexique et de la Nouvelle-Grenade. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Croatie, la Dalmatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, l'île de Sitcha, la Perse, la Chine, le Japon, Cachemire et l'Himalaya ; dans l'hémisphère austral, la terre de Van Diemen et la Nouvelle-Galles du sud.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Nouvelle-Grenade.....	9°		Ecart en latitude :
Nord, Loffoden.....	67		58°
Occident, Amérique.....	130	O.	Ecart en longitude :
Orient, îles Aléoutiennes....	180	E.	310°
Carré d'expansion.....			17980

Prunella grandiflora, Jacq. — Les pelouses et les lieux secs des montagnes présentent souvent de gracieuses

associations de végétaux. Elles se couvrent au milieu de l'été de *Galium verum* aux panaches dorés, de *Jasione perennis* aux capitules d'azur, et d'une multitude d'autres espèces parmi lesquelles figure le *Prunella grandiflora*. Sa tige est droite ou couchée; ses feuilles sont pétiolées, entières ou un peu découpées, quelquefois munies d'oreillettes à leur base. Les fleurs forment de beaux épis courts, serrés et accompagnés de bractées colorées. Ces fleurs sont très-grandes, veloutées, bleues, violettes, quelquefois couleur de chair et rarement blanches. La corolle offre un renflement placé au-dessous de la lèvre inférieure, tandis que la lèvre supérieure se coude vers le milieu, et devient parallèle à la lèvre inférieure. Son mode de fécondation est le même que celui des autres *Prunella*. Ses akènes sont lisses et oblongs. — Il fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent à la nature du sol, et préfère la montagne à la plaine. Walhenberg le cite jusqu'au-dessus de la limite du sapin. Nous le trouvons en Auvergne de 800 à 1,200^{m}. Ledebour l'indique dans le Breschtau à 1,300^{m}.

Géographie. — Il végète, au sud, en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il habite la France, la Belgique, l'Allemagne, le Danemarck et la Gothie. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il est en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, midi de l'Italie.....	40°	Écart en latitude : 19°
Nord, Gothie.....	59	

Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude :
Orient, Russie moyenne.....	56 E.	66°
Carré d'expansion	1254	

Prunella alba, Pall. — Cette plante se trouve, comme les précédentes, sur les pelouses, dans les clairières des bois et dans les lieux secs et arides. Elle est vivace ; sa tige est dure, rameuse ; ses feuilles sont plus ou moins velues, plus ou moins découpées. La lèvre supérieure du calice est large, à 3 lobes courts et arrondis ; la corolle est allongée, blanche ou jaunâtre, et quelquefois bleuâtre ou lilas. — Elle fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle préfère les terrains calcaires, mais se développe aussi très-bien sur les sols volcaniques, dans la plaine et sur les montagnes peu élevées ; jusqu'à 1,000 à 1,200^{m} en Auvergne.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne. — Au nord, la Belgique, l'Allemagne. — A l'occident, l'Espagne. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, l'île de Crète, la Tauride.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, île de Crète.....	35°	Écart en latitude :
Nord, Belgique.....	50	15°
Occident, Espagne.....	8 O.	Écart en longitude :
Orient, Tauride.....	32 E.	40°
Carré d'expansion.....	600	

Prunella hyssopifolia, Lin. — Il est commun le long des chemins, sur les pelouses et sur les coteaux. Il est vi-

vace ; sa tige est droite, un peu velue et rameuse ; ses feuilles sont sessiles, entières, étroites et ciliées. Ses fleurs, réunies en épi terminal, sont bleues, lilas ou blanches, accompagnées de bractées pourprées. Le limbe de la corolle et sa lèvre supérieure sont munis de poils blancs. — Il fleurit en mai, et continue sa floraison pendant une grande partie de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les sols calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Il existe dans le midi de la France, en Espagne, en Corse, en Ligurie, et sur les rivages du Bosphore.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	39°		Écart en latitude :
Nord, France.....	44		5°
Occident, Espagne.....	7	O.	Écart en longitude :
Orient, Turquie.....	27	E	34°
Carré d'expansion...	170		

G. AJUGA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce joli genre comprend plus de 30 espèces, dont 16, ou la moitié, se trouvent en Asie. On en connaît 6 aux grandes Indes, 2 au Népaul, 3 en Chine et au Japon ; les autres dans le Caucase, l'Orient, l'Arménie, la Perse et la Palestine. — 9 ou 10 habitent les parties chaudes ou tempérées de l'Europe, les lieux frais et les montagnes. — On en connaît 3 espèces à la Nouvelle-Hollande et 1 à la terre de Diémen. — 2 espèces habitent l'Afrique australe.

AJUGA REPTANS, Lin. — Lorsque le bleu du ciel paraît

au milieu des nuées que les brises du printemps éloignent de nos climats, quand déjà les renoncules ont couvert les prairies de leurs bassins dorés, la bugle se montre aussi et vient rehausser par ses épis d'azur l'or des renoncules et les rayons argentés des pâquerettes. C'est une de ces plantes communes que le printemps nous ramène et qui vient orner ses premiers tableaux. Elle est vivace, ses racines sont fibreuses. Ses feuilles, entières, sont d'un vert luisant et foncé. Sa tige solitaire se présente sous la forme d'une belle pyramide quadrangulaire où chaque fleur est abritée sous une bractée colorée. Cette pyramide est formée par une série de verticilles, dont chacun présente à la fois quelques fleurs épanouies, en sorte que l'épi reste pendant longtemps chargé de ses belles corolles, qui du reste se dessèchent sans tomber. — Le calice est campanulé, à 5 dents ; la corolle a la lèvre supérieure petite, échancrée, à peine apparente et comme remplacée par la bractée de la fleur supérieure. La lèvre inférieure est allongée et trifide, et le lobe du milieu, plus grand et échancré, constitue presque seul le brillant coloris de cette espèce. — Les 2 étamines inférieures sont plus grandes que les 2 autres ; leurs loges sont superposées et inégales, et s'ouvrent à leur point de jonction. La fécondation est extérieure et s'opère au moment même de la floraison, quand la lèvre inférieure, qui était roulée sur la lèvre supérieure, se dégage et s'étale. — Le calice reste ouvert pendant la maturation, et la corolle se dessèche peu à peu, de manière à abandonner les graines qui, insérées latéralement sur le réceptable, ne se séparent cependant qu'à sa destruction. — A peine cet *Ajuga* commence-t-il à fleurir, qu'il part du collet de sa racine des rejets rampants, qui s'éloignent en divergeant, portant quelques paires de feuilles qu'ils étalent sur le sol, puis ils émettent des ra-

cines qui affranchissent chaque drageon et le rendent indépendant de la plante mère, qui périt dès que ses graines se sont répandues.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente à la nature du sol et à son altitude. On la trouve jusqu'au-dessus de la limite des hêtres dans les prairies des hautes montagnes.

Géographie. — Au sud, on la rencontre en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides et aux Orcades. — A l'occident, elle végète en Portugal. — A l'orient, elle croît en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Thrace, dans le Balkan d'Estrapol, à Constantinople, à l'île de Zante, dans le Péloponèse, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	37°		Ecart en latitude :
Nord, Saint-Pétersbourg	60		23°
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne	58	E.	70°
Carré d'expansion			1610

Ajuga genevensis, Lin. — Quoique les caractères de cette espèce diffèrent à peine de ceux de la précédente, elle en est évidemment distincte par son port et par ses habitudes. Elle croît rarement au milieu des prairies, mais souvent sur le bord des chemins, sur les sables des rivières, accompagnée de l'*Euphorbia Cyparissias*, du *Bellis perennis*. Elle est un peu moins vernale que la précédente; ses fleurs sont plus

grandes, d'un bleu plus pur; son calice est cotonneux, ses bractées sont plus développées et presque toujours d'un beau violet. — Tandis que l'*A. reptans*, s'entoure, par ses rejets rampants, d'une postérité nombreuse, celle-ci qui, au premier abord, paraît privée de ce moyen de reproduction, émet des stolons souterrains, très-grêles, très-allongés, qui tracent près de la surface, et qui bientôt manifestent leur présence par des bourgeons qui se développent et étalent sur la terre 2 ou 3 feuilles radicales. C'est ainsi que se multiplient ces groupes d'*Ajuga* qui teignent d'azur des espaces plus ou moins étendus. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Espèce indifférente et croissant aussi dans la plaine et dans les montagnes. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 1,200 et 2,000^{m}, et dans le Talüsch entre 1,800 et 2,000^{m}.

Géographie. — On trouve cet *Ajuga*, au sud, en France, en Italie, en Turquie, en Macédoine. — Au nord, il est plus commun et répandu, en Belgique, en Allemagne, dans le Danemarck et la Gothie australe. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il végète en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe, et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Macédoine.....	40°		Ecart en latitude : 16°
Nord, Livonie.....	56		
Occident, France.....	4	O.	Ecart en longitude : 51°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....	816		

Ajuga pyramidalis, Lin. — Cette belle espèce vit plus

dispersée encore que l'*A. reptans*. On la rencontre çà et là au milieu des gazons des montagnes, n'affectant aucune société particulière et paraissant surtout fuir la sienne. Cependant, si lors de la floraison elle n'a pas de pousses latérales, après cette époque elle produit une quantité de stolons plus courts et plus robustes que ceux de l'*A. reptans*. Outre ces stolons, l'*A. pyramidalis* emet des racines rampantes qui produisent des bourgeons adventifs dont sortent des feuilles et des plantes nouvelles. Dans tous les cas, elle forme une magnifique pyramide quadrangulaire, entièrement couverte de fleurs bleues, roses et quelquefois blanches, séparées par des bractées dont la nuance est en rapport d'intensité avec la couleur des fleurs, mais qui sont le plus ordinairement d'un beau rose. — C'est une de ces plantes que la nature semble avoir jetées au hasard sur les pelouses si variées des montagnes, pour nous montrer qu'elle sait répéter, en les variant, ses types de la plaine et les approprier aux différences du climat des lieux qu'elle leur assigne. — Elle fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce recherche les terrains siliceux et détritiques, et croît habituellement dans les montagnes, excepté dans les contrées septentrionales. Nous la trouvons depuis 1,200 jusqu'à 1,800^{m}. De Candolle l'indique à 1,500^{m} à Montlouis; Wahlenberg, qui la réunit à l'*A. alpina*, dit qu'elle arrive en Suisse jusqu'aux neiges éternelles. Ledebour la mentionne dans sa flore comme atteignant 1,800^{m} sur le Caucase.

Géographie. — Au sud, elle habite les Pyrénées, peut-être l'Espagne, et le midi de l'Italie. — Au nord, elle vit disséminée en Belgique, en Allemagne, en Scandinavie, jusque dans la Laponie australe et aux Loffoden, en Angleterre, aux Hébrides et aux Orcades — A l'occident, elle

existe en Portugal, au Groënland, mais seulement jusqu'au 60°. — A l'orient, on la rencontre en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, au mont Hœmus, dans la Servie et les Balkans, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Iles Loffoden.....	67		
Occident, Groënland.....	29	O.	Ecart en longitude : 76°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			2052

Ajuga Chamæpitys, Schreb. — Le port de cette petite plante annuelle rappelle celui du *Teucrium Botrys*. Elle croît comme lui dans les champs, préférant ceux qui sont incultes mais qui ont été momentanément cultivés. Elle forme de petits buissons rameux à feuilles profondément découpées et très-odorantes, à l'aisselle desquelles naissent des verticilles de quelques fleurs d'un beau jaune. — Les anthères ont d'abord leurs 2 loges parallèles et très-distinctes, ensuite leurs bords se soudent par leurs grandes faces. Elles se creusent insensiblement dans leur milieu, selon Vaucher; enfin, la face supérieure se renverse comme un couvercle, et met le pollen à découvert. Les akènes sont ponctués, recouverts de glandes résineuses, et sortent par la destruction du calice. — Elle fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — C'est une plante des terrains secs et rocailleux, qui ne végète que sur les calcaires ou sur l'argile; Andrejewski en cite près Padoue, aux

eaux d'Abano, une variétée naine, croissant sur des terrains arrosés par ces eaux thermales. — Elle s'élève peu. M. Boissier ne la cite que dans sa région montagneuse inférieure, et Ledebour dans le Talüsch jusqu'à 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne et en Algérie où elle est indiquée par M. Cosson dans les moissons de Sidi-Meid, dans les bois des environs de Lambèze et sur le Djebel-Tougour. — Au nord, elle est disséminée en France, en Belgique, en Allemagne et en Angleterre où probablement elle a été introduite par les cultures. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, l'Olympe bithynique, le Péloponèse, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 18°
Nord, Russie.....	53		
Occident, Espagne.....	6	O.	Ecart en longitude : 53°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....	954		

G. TEUCRIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce grand genre contient au moins 100 espèces, dont près de 60 sont européennes. Presque toutes sont de l'Europe australe : 30 sont espagnoles ; les autres de la Grèce, de l'île de Crète, des Baléares ou de la Provence. — 17 habitent l'Asie ; 8 sont des Indes orientales ; 9 sont disséminées dans le Caucase,

l'Orient, l'Arabie, l'Arménie, la Chine, la Cochinchine et le Japon. — Les espèces africaines sont moins nombreuses ; on en mentionne 10, très-disséminées, dans la Barbarie, l'Egypte, Madère, les Canaries et le cap de Bonne-Espérance. — Les *Teucrium* sont moins répandus en Amérique ; il y en a 6 dans la partie australe du continent : au Chili, au Brésil et au Pérou. — 4 seulement vivent dans l'Amérique septentrionale. — Il en existe 4 espèces à la Nouvelle-Hollande et 1 à Java.

Teucrium Scorodonia, Lin. — Cette Labiée vit en société très-nombreuse sur les pentes arides des coteaux, dans les lieux incultes, au milieu des pierres. Elle offre des tapis d'un vert sombre, dus à ses feuilles crénelées, bosselées et noirâtres, qui répandent, quand on les froisse, une forte odeur de houblon. — Ses fleurs sont disposées en longs épis qui terminent la tige, et ses pédoncules tordus les ramènent toutes du côté où les appelle la lumière. Ses verticilles rapprochés sont biflores, et ses épis, parfois rameux, peuvent devenir de véritables grappes à rameaux serrés. La dent supérieure du calice est ovale et élargie ; la corolle est jaunâtre et paraît comme les autres *Teucrium* privée de lèvre supérieure, bien qu'elle existe, mais à divisions petites et étroites, dont les 2 latérales semblent appartenir à la lèvre inférieure, tandis que celle-ci est arrondie et concave. Les étamines sont saillantes hors de la corolle pendant tout le temps de la fécondation, qui dure plusieurs jours. Les anthères sont percées d'un petit trou comme dans les autres espèces du genre, et leur pollen est orangé. — Plus tard les pédoncules se redressent contre la tige, mais le calice, horizontal, se ferme pendant la pluie, resserre les poils qu'il porte à son ouverture, et ne les écarte qu'à l'époque de la maturité

pour laisser tomber des akènes ridés. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Teucrium* est indifférent et s'élève peu dans les montagnes, atteignant rarement 800 à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Corse, en Espagne, dans le Maroc, en Algérie et à Madère. — Au nord, il végète en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, dans la Norvége australe, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides et aux Orcades. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, on le connaît en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, dans le Péloponèse, aux Cyclades.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère	33°		Écart en latitude : 26°
Nord, Norvége	59		
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude : 42°
Orient, Grèce	23	E.	
Carré d'expansion	1092		

Teucrium Botrys, Lin. — Cette plante croît dans les champs, où elle devient parfois très-abondante après la moisson. Elle habite aussi les pelouses, la lisière des vignes, et se présente sous la forme de petites pyramides verdoyantes et rameuses, dont les branches se raccourcissent à mesure qu'elles approchent du sommet, et dont les feuilles, profondément découpées et velues, sont parsemées en-dessous de petites glandes blanchâtres. — Les fleurs sont axillaires, assez distantes les unes des autres, et leur fécondation a lieu comme dans les autres *Teucrium*. — Le calice est renflé à la base, et une bosselure nectarifère de la corolle corres-

pond à ce renflement. Les akènes restent enfermés dans ce calice, dont le pédoncule se brise, et avant leur maturité ils sont eux-mêmes recouverts d'une espèce d'arille qui disparaît par la dessication. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Plante des terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne, aux Baléares et en Barbarie. — Au nord, en France, en Belgique, en Allemagne, en Angleterre et à Moscou. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle est citée en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°		Ecart en latitude : 21°
Nord, Moscou.....	56		
Occident, Espagne.....	5	O.	Ecart en longitude : 40°
Orient, Moscou.....	35	E.	
Carré d'expansion.....	840		

Teucrium Scordium, Lin. — Il fait partie des Labiées marécageuses qui recherchent, comme les *Mentha*, les *Lycopus* et les *Scutellaria*, les lieux humides des prairies, les marais ou le bord des eaux. Ses racines tracent dans la vase ou la terre humide, et émettent des tiges garnies de feuilles ovales et crénelées très-odorantes. Les fleurs sont axillaires, réunies le plus souvent 2 à 2. Le calice est campanulé; la corolle, d'un rose violacé, à divisions supérieures oblongues et crénelées. La fécondation s'opère comme dans le *T. Scorodonia*, et plus tard, lors de la maturation, les akènes sortent par une ouverture latérale du calice ou par la destruction de ce dernier. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Comme toutes les plantes aquatiques, le *Scordium* croît sur la plupart des terrains, mais il préfère les calcaires ou les lieux un peu salifères, et reste dans la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Corse, en Espagne, aux Baléares et dans les prés humides de l'Abyssinie. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, dans le Danemarck, la Gothie australe, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, en le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, à l'île de Crète, dans le Caucase, en Géorgie, dans l'Asie mineure, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	12°		Écart en latitude :
Nord, Gothie.....	56		44°
Occident, Irlande.....	12	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.....	92	E.	104°
Carré d'expansion.....			4576

Teucrium Chamædris, Lin. — Il n'est pas rare de voir les Labiées rechercher les lieux secs et bien exposés au soleil, mais cette espèce est une de celles qui supportent le plus facilement la sécheresse et la chaleur. On voit ses tiges et ses racines demi-ligneuses s'étendre en gazonnant sur les coteaux les plus arides. Ses feuilles lisses et crénelées sont sèches et coriaces, et ses fleurs naissent 2 à 2 aux aisselles supérieures, formant de jolis épis purpurins. Elles sont grandes, leurs calices inclinés portent 5 dents à peu près égales, les divisions supérieures de la corolle sont oblongues et incli-

nées. — Lors de la maturation, les akènes restent emprisonnés par des poils dans leur calice campanulé, et ces poils s'écartent lors de la dissémination pour leur livrer passage. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Teucrium* recherche les terrains calcaires et rocailleux, et reste dans les plaines ou dans les montagnes peu élevées. Wahlenberg dit qu'il peut dépasser, en Suisse, la limite du noyer, et Ledebour le cite dans le Caucase à 900^{m}, et dans le Talüsch entre 800 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne, la Corse, les Baléares et l'Algérie où M. Cosson l'a trouvé dans les bois des environs de Lambèze, sur le Djebel-Cheliah, le Djebel-Tougour, etc. — Au nord, il est en Belgique, en Allemagne, en Livonie, dans l'île d'Osilie, et en Irlande où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il vit en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Livonie.....	57		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 72°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60	E.	
Carré d'expansion.....			1584

Teucrium montanum, Lin. — Il végète sur les coteaux, dans les lieux secs et pierreux, au milieu des buissons. Il est vivace et presque ligneux. Sa tige est rameuse, couchée ou étalée sur le sol en forme de gazon. Ses feuilles sont poin-

tues, lisses, d'un vert pâle en dessus, un peu blanchâtre en dessous. Ses fleurs, d'un jaune pâle, sont réunies en verticilles capités, et simulant un corymbe aplati. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il vit sur les terrains calcaires et rocailleux, et cela d'une manière presqu'exclusive; s'il se montre à Fontainebleau, c'est, comme l'a fait remarquer M. de Schœnefeld, sur les pointes calcaires qui dominent les grès. — Il croît en plaine et dans les montagnes, quelquefois même presqu'à la limite supérieure du sapin, ce qui a lieu en Suisse, selon Wahlenberg; à 0 à Montpellier, et à 1,500^{m} dans le Jura, selon de Candolle.

Géographie. — Au sud, il végète en France et en Espagne. — Au nord, en Belgique, en Allemagne, en Volhynie. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, on le cite en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Roumélie, en Albanie, au mont Athos, sur l'Olympe bithynique, en Tauride, en Podolie et dans la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	38°		Écart en latitude : 13°
Nord, Volhynie.....	51		
Occident, Espagne.....	5	O.	Écart en longitude : 95°
Orient, Sibérie altaïque.....	90	E.	
Carré d'expansion.....			1235

Teucrium Polium, Lin. — Cette espèce se trouve dans les mêmes conditions que les autres, sur les collines sèches et pierreuses. Ses tiges ligneuses et à demi-couchées donnent naissance à des rameaux redressés, garnis de feuilles étroites plus ou moins roulées, blanches et tomenteuses. C'est une

plante très-variable par ses feuilles et par ses fleurs. Celles-ci, en verticilles peu nombreux, sont réunies en têtes terminales, velues et cotonneuses. Les dents du calice sont à peu près égales, les divisions supérieures de la corolle inclinées, les latérales plus petites. La couleur varie du blanc au jaune et du rose au violet, mais ces corolles, qui sortent d'un duvet blanc, produisent, quoique petites, un très-bel effet sur ces plantes. — Les calices enferment les akènes par les poils nombreux dont ils sont garnis, et les abandonnent à la maturité. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il se trouve sur les terrains calcaires et rocailleux de la plaine, des coteaux et des montagnes. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne, jusqu'à 1,600^{m}, sa variété *montanum* jusqu'à 2,400^{m}, et sa variété *aureum* entre 1,600 et 2,900^{m}. Ledebour le cite dans le Talüsch entre 1,000 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne, en Egypte, en Algérie où M. Cosson l'indique depuis les cultures arrosées des oasis, jusque sur les montagnes de l'Aurès. — Au nord, il existe sur le bord du plateau central de la France, et, dans la Russie moyenne, à Saratow et à Orembourg. — A l'occident, il vit en Portugal. — à l'orient, il habite l'Italie, les Baléares, la Sicile, la Dalmatie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï, la Syrie, le mont Sinaï, l'Asie mineure et la Perse australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte.....	30°	Écart en latitude : 22°
Nord, Orembourg.....	52	

Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude :	
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	96 E.	106°	
Carré d'expansion.....		2332	

Teucrium flavum, Lin. — Il vit encore sur les coteaux et dans les lieux secs. Sa tige est ligneuse, grêle, rameuse et pubescente. Ses feuilles sont pétiolées, ovales, arrondies, crénelées, un peu épaisses, vertes en dessus et blanchâtres en dessous. Les fleurs sont disposées en épis terminaux, formés de petits verticilles à 3 fleurs, séparés par de courtes bractées. Ces fleurs sont jaunes, et la fécondation s'y opère comme dans les autres *Teucrium*. — Il fleurit en juin.

Nature du sol. — *Altitude*. — Il recherche les terrains calcaires et rocheux les plus exposés au soleil, et n'habite les montagnes que dans les pays très-chauds.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, les Baléares et les collines de la Barbarie. — Au nord, les bords du plateau central de la France. — A l'occident, l'Espagne. — A l'orient, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Turquie et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°	Ecart en latitude :	
Nord, France.....	44	9°	
Occident, Espagne.....	6 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Grèce.....	23 E.	29°	
Carré d'expansion.....		261	

FAMILLE DES VERBÉNACÉES.

Les Verbénacées forment un petit groupe qui appartient encore à la zone tropicale, et surtout à l'Amérique équinoxiale. Elles atteignent à peine quelques parties des zones tempérées, et fuient presque totalement le centre et le nord de l'Asie, les régions polaires et les montagnes. — Il n'existe en Europe qu'un très-petit nombre de Verbénacées. La flore la plus riche, celle de la Sicile, n'en a que 6 espèces, celle du midi de l'Italie et celle du Caucase n'en ont que 4 espèces chacune, et les autres flores sont réduites à 2 ou à une seule espèce.

G. VERBENA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On compte environ 110 à 120 espèces de verveines, et à l'exception de 4 d'entr'elles, toutes appartiennent à l'Amérique. — La partie sud du Nouveau-Monde en possède à peu près 70, dont le plus grand nombre habite le Pérou, le Brésil et le Chili. Les autres sont à Monte-Vidéo, Buénos-Aires, au Paraguay, et l'une d'elles arrive jusqu'aux Malouines. — 40 *Verbena* croissent dans l'Amérique du nord, partie au Mexique, à Panama, et en Californie, ou dispersés à la Nouvelle-Grenade, à Saint-Domingue et dans la Caroline. — On en cite 2 en Asie, aux Indes orientales et au Népaul. — 2 seulement en Europe, et encore l'une d'elles végète aussi dans d'autres parties du monde.

VERBENA OFFICINALIS, Lin. — La verveine ne doit la

haute réputation dont elle a joui longtemps ni à sa beauté, ni à ses vertus. Aujourd'hui complétement oubliée, elle végète humblement le long des chemins, mêlée aux plantes les plus vulgaires, aux Carduacées, aux *Urtica*, à l'*Eringium campestre*. — Ses racines sont traçantes, et ses tiges quadrangulaires sont munies de feuilles opposées, incisées, d'un vert foncé. « Tous les rameaux, dit Vaucher, se terminent par un épi allongé et étroit de fleurs violettes, chargées chacune d'une bractée courte et persistante; le tube corollaire est coudé en dessous par l'effet de la lumière, et garni au sommet d'une collerette de poils qui en ferment exactement l'entrée; les anthères petites, sessiles et intorses, sont rapprochées par paires. — La floraison a lieu dès le commencement du jour; on remarque sur chaque épi à peu près 3 fleurs en pleine vie, 3 autres plus bas qui se flétrissent, et 3 autres plus haut qui doivent s'épanouir le lendemain. La fécondation s'opère dans l'intérieur renflé du tube qui reste fermé au sommet; les anthères répandent leur pollen sur les poils placés au haut du tube et sur les stigmates, dont la lèvre supérieure est avortée, mais dont l'inférieure est visqueuse et déjetée. Le nectaire qui supporte l'ovaire remplit alors le tube d'humeur miellée. — Pendant la maturation, le calice reste appliqué sur le fruit; mais aux approches de la dissémination, il se fend en deux pièces, renfermant chacune deux pyrènes qui ne tardent pas à se séparer sans qu'on aperçoive aucune trace de l'enveloppe qui les avait réunis. La bractée qui accompagne le fruit persiste jusqu'à la fin. » (Vaucher, t. 3, p. 693.) — Elle fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — La verveine est indifférente et presque domestique; mais elle reste dans les plaines, et s'élève au plus de 800 à 1,000^{m}.

Géographie. — C'est une plante très-commune et très-répandue. Au sud, elle existe en Espagne, aux Baléares, en Algérie, sur le Djebel-Tougour, dans les montagnes de l'Aurès, et dans les champs aux Canaries, à Madère, en Abyssinie, dans la province de Chiré où elle fleurit en août, et près d'Adona, aux îles du cap Vert, à Saint-Jacobi, dans la vallée de Saint-Dominique. — Au nord, elle se trouve en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, dans la Gothie australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle croît en Portugal, et a sans doute été naturalisée au Mexique et au sud-est des Etats-Unis, où la cite M. A. de Candolle, d'après Beechey, mais où il dit ensuite (page 1153), qu'elle n'a pas encore pénétré. Elle croît du reste à Cuba, aux îles Galapagos, au Brésil méridional et à Buénos-Aires. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les Russies moyenne et australe, la Chine, le Japon et les bords du Gange. — Elle est indiquée aussi au cap de Bonne-Espérance. Nous négligerons les locacalités de l'hémisphère austral et celles de l'Amérique, qui sont dues peut-être à des cultures ou à un transport artificiel.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Ecart en latitude : 47°
Nord, Ile d'Osilie.....	57		
Occident, Madère.....	19	O.	Ecart en longitude : 154°
Orient, Japon.....	135	E.	
Carré d'expansion.....			7238

FAMILLE DES PRIMULACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 333
Algérie..	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 186
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 143
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 184
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 117
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 123
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 132
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 115
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 78
France..... ...	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 75
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 111
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 52
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 59
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 56
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 96
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 60
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 59
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 59
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 61
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 58
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 54
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 67
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 54
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 93

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 51
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 56
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 52
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 96
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 71
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 95
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 60
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 59
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 34
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 52
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 64
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 29
Iles de l'Océan or^{al}.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 45
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 37

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^{de}, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 81
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 41
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 27
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 13
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	1 : 18
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 62
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	1 : 34
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 27
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 13

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 124
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 251
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 47
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 45
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 51
Feroë.....	62	9 O.	1 : 74
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 82
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 97
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 308
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 62

Les Primulacées constituent une charmante famille qui fait l'ornement des zones tempérées de l'ancien monde. Elles ne sont pas exclues de la zone tempérée de l'hémisphère austral, mais elles y sont plus rares et se rencontrent aussi disséminées sur les montagnes de la zone torride. Elles appartiennent en grande partie à l'Asie. L'immense chaîne de l'Himalaya, ainsi que la Sibérie, sont les contrées les plus favorisées dans la distribution des plantes de cette famille. Les pays chauds qui entourent la Méditerranée ont aussi un certain nombre d'espèces, puis vient le nord de l'Amérique, et enfin l'Amérique méridionale, le cap de Bonne-Espérance et l'Océanie.

Les Lentibulariées ou Primulacées aquatiques que nous réunissons ici, sont dispersées sur le globe entier, dans les eaux stagnantes ou peu rapides, et dans les lieux humides et arrosés. Elles abondent surtout dans la zone subtropi-

cale du Nouveau-Monde et à la Nouvelle-Hollande, et sur l'ancien continent elles préfèrent aussi la zone tropicale ou subtropicale.

Notre premier tableau nous montre pour la famille des Primulacées une augmentation très-sensible en allant de l'équateur au pôle, et les irrégularités que nous trouvons dans la série des contrées distribuées dans le sens des latitudes, tiennent à la présence ou à l'absence des montagnes, qui apportent une perturbation dans leurs rapports. L'influence de la latitude est si considérable, que de l'Abyssinie à la Laponie, deux contrées montagneuses, on trouve pour le premier pays 1/186, et pour le second 1/54.

Notre second tableau présente de très-grandes inégalités, mais il nous montre l'accroissement très-considérable des Primulacées dans la Sibérie, dans la Dahurie, et dans toute l'Asie orientale, ainsi que dans l'Amérique russe. Ces plantes sont, comme les Renonculacées, plus abondantes dans le nord de l'Asie.

Quant à leur augmentation rapide dans les montagnes, elles ont cela de commun avec les Campanulacées; elles concourent comme elles à l'ornement des pelouses élevées, à la décoration des rochers, et notre troisième tableau est trop significatif pour que nous insistions davantage sur cette tendance, qui du reste concorde avec leur préférence pour les régions du nord.

Les îles, à l'exception des archipels anglais, qui font exception en sens contraire, sont moins riches en Primulacées que les continents dont elles sont voisines.

G. PINGUICULA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes

sont partagées en 3 centres principaux qui sont : l'Amérique septentrionale, l'Europe et l'Asie. Sur 27 espèces connues, 10 croissent dans la partie nord du Nouveau-Monde : au Mexique, à la Nouvelle-Guinée, en Caroline et en Géorgie. — 2 seulement sont de l'Amérique du sud, et ont été trouvées à de grandes distances, l'une au Pérou, l'autre sur les terres Magellaniques. — L'Europe a 9 *Pinguicula* très-disséminés, en France, en Italie, en Portugal, en Livonie, en Laponie et à l'île de Chypre. — On en connaît 6 en Asie, tous du nord : de la Sibérie, de la Dahurie, du Kamtschatka et des îles Aléoutiennes.

Pinguicula vulgaris, Lin. — Si la famille des Lentibulariées n'est représentée dans nos climats que par un très-petit nombre d'espèces, ces plantes nous offrent des caractères qui méritent toute notre attention. Les *Pinguicula* ne sont pas précisément aquatiques comme les *Utricularia*, mais ils ne quittent pas les lieux humides, les bords des sources et des fontaines. On voit leurs rosettes de feuilles jaunâtres étalées au milieu des mousses, et surtout associées au *Barthramia fontana*, au *Saxifraga stellaris*, au *Trifolium spadiceum*, contribuer à l'embellissement de ces parterres si frais et si remarquables que nous présentent les montagnes et les contrées du nord. Les racines du *Pinguicula vulgaris* sont de véritables tiges traçantes, des rhizomes qui rappellent tout à fait ceux des fougères, et parfois, comme dans la variété *grandiflora*, ces rhizômes émettent des ramifications qui s'étendent aussi sous la mousse et sous le sol humecté et qui reproduisent la plante. Pendant que la tige souterraine se détruit d'un côté, elle avance de l'autre et produit chaque année une jolie rosette de feuilles grasses et lustrées très-entières qui, sont roulées dans le bourgeon sur leur face

supérieure. Elles sont formées de larges cellules, et dès qu'elles se développent, on voit sur leur surface de petits poils glanduleux qui concourent peut-être, par leur sécrétion, à donner à ces feuilles une apparence grasse et lustrée, qui les rend aussi insensibles à l'action de l'eau que les plumes constamment huilées des oiseaux aquatiques. — Dès le mois de juin on voit sortir de l'aisselle des feuilles des pédoncules purpurins garnis, ainsi que le calice et l'ovaire, de poils glanduleux. Chaque pédoncule est uniflore; le calice est à 2 lèvres, la supérieure trifide, l'inférieure à 2 lobes; la corolle est à 2 lèvres, dont la supérieure se termine en un éperon nectarifère. Il n'y a que 2 étamines, dont les filets tordus à la base enveloppent l'ovaire, et ouvrent leurs anthères sur un stigmate bilabié, mais dont la lèvre inférieure, élargie en une membrane papillaire, paraît seule apte à recevoir la poussière fécondante. — Un peu plus tard la corolle se détache, et l'ovaire se change en une capsule uniloculaire qui se fend à moitié et répand un grand nombre de graines très-fines. — Pendant que la fécondation des premières fleurs et la maturation des fruits qui leur succèdent s'accomplissent, de nouveaux pédoncules s'élèvent et la floraison continue pendant longtemps. Mais déjà tout est prêt pour l'année suivante; un bourgeon est au centre de la rosette de feuilles, il est destiné à passer l'hiver; aussi les feuilles se recouvrent et s'emprisonnent, et si l'on écarte ces petites feuilles concaves et transparentes, on trouve au centre du bourgeon des pédoncules et des fleurs rudimentaires qui vont passer l'hiver avec leurs vêtements sous une couche puissante de neige, et se réveiller quand cette neige fondue abandonnera les montagnes et quand les filets d'eau glacée descendant vers les vallées, donneront de nouveau aux campagnes leur vie et leur animation.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et presque indifférente, elle montre cependant de la prédilection pour les terrains siliceux et volcaniques. — Elle ne descend en plaine que dans les pays du nord. Ailleurs elle vit dans les montagnes, où nous la trouvons jusqu'à 1,600^{m}. De Candolle l'indique à 1,000^{m} dans les Pyrénées occidentales, et à 2,400 à Néouvielle et au mont Viso.

Géographie. — Nous réunissons ici le *P. vulgaris,* Lin., et le *P. grandiflora*, Lam., et la variété *tenuior*, Wahl. Enfin, nous y ajoutons encore le *P. longifolia*, Ramond, qui est une espèce distincte, mais que nous ne pouvons pas en séparer géographiquement. — Au sud, on rencontre cette plante en France, dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle croît en France, en Belgique, en Allemagne, dans toute la Scandinavie, en Laponie, même sur les montagnes, à Hammerfest, dans l'Altenfiord, aux Loffoden et à Mageroë. C'est surtout la variété *tenuior*, Wahl., qui habite les montagnes de la Laponie ; là, comme au mont Dore, elle est accompagnée du *Salix lapponum*, de l'*Eriophorum vaginatum*, du *Trollius europæus*, et du *Viola epipsila* qui y remplace notre *Viola palustris*. L'espèce est encore indiquée en Angleterre, en Irlande, aux 3 archipels anglais, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, on la trouve dans les Asturies, dans l'Amérique septentrionale, au Groënland, dans les contrées boisées et sauvages de la rivière de Makensie, dans les montagnes Rocheuses, au Labrador, à Terre-Neuve, dans les parties élevées de la Colombie. — A l'orient, elle habite la Suisse, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Thrace, la Macédoine, les Russies arctique, septentrionale et moyenne, la Sibérie du Baïkal et l'île de Sitcha.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40	Ecart en latitude : 31°
Nord, Laponie.....	71	
Occident et *Orient*.....	360	Ecart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	11160	

G. UTRICULARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes constituent un grand genre formé d'environ 100 espèces, la plupart aquatiques et très-inégalement dispersées sur la terre. Les 3 centres principaux sont : la Nouvelle-Hollande, les Indes orientales et les Antilles. — On en connaît à peu près 30 en Océanie, 28 de la Nouvelle-Hollande, 1 de Java, 1 de Van Diemen. — 29 espèces habitent l'Asie, et sur ce nombre 25 sont des Indes et du Népaul, 3 de la Cochinchine et 1 de Ceylan. — 25 sont connues dans l'Amérique septentrionale, et la moitié de ce nombre vit aux Antilles, les autres sont très-dispersées dans la Caroline, la Virginie, la Géorgie et sur quelques autres points des Etats-Unis. — L'Amérique méridionale en a 5 : du Brésil, du Pérou ou du Chili. — En Europe, le genre n'est représenté que par 4 espèces assez semblables et moins brillantes que celles qui appartiennent aux autres contrées.

UTRICULARIA VULGARIS, Lin. — La puissance des milieux agit d'une manière très-intense sur les êtres organisés, et les plantes aquatiques nous montrent tous les jours l'influence de cette action. Quoique appartenant à des familles très-

différentes, elles ont toujours quelques traits communs d'organisation, des moyens singuliers de s'élever au-dessus des eaux, un mode de fécondation particulier, une puissance excessive de reproduction, etc. L'*Utricularia* est peut-être, sous ces divers rapports, une des espèces le plus intéressantes. Ses longues tiges, attachées par leurs racines à la vase des marais, sont garnies de ces petits aiguillons que l'on remarque aussi sous les feuilles du *Trapa natans* et qui prennent dans le *Victoria regia* de si grands développements. Ses tiges se divisent à l'infini, en sorte qu'il devient très-difficile, comme dans les plantes grasses, de distinguer les feuilles des véritables tiges. On remarque sur ces organes de petites vésicules transparentes, et la plante entière est immergée; mais cette espèce doit paraître à la surface des eaux, élever, sur l'azur des lacs et des étangs, des groupes de fleurs orangées; elle doit apporter son contingent de parure à ces plaines liquides où sur d'autres points le *Nymphæa* étale ses lys d'albâtre, et où le *Polygonum amphibium* balance ses épis d'un rose pur. Alors ces vésicules que l'on apercevait à peine et qui étaient munies d'une ouverture latérale fermée par des poils feutrés, se remplissent de gaz comme la vessie natatoire des poissons; la plante s'élève et vient surnager, soutenue par ses flotteurs. Des pédoncules se montrent; ils sont verts ou purpurins, et supportent 3 ou 4 fleurs d'un beau jaune orangé, sur lesquelles on distingue de petites veines rougeâtres, disposées en caractères hébraïques et rappelant les corolles de quelques calcéolaires. Le calice est formé de 2 pièces, et la corolle, personnée, a sa lèvre inférieure enveloppée par la supérieure, tandis que l'éperon est roulé en dehors. Ces fleurs qui paraissent vers le milieu de l'été ne durent guère qu'un jour, et souvent même elles ne s'épanouissent que pour un simulacre

de fécondation. Cependant la corolle s'entr'ouvre, ses 2 étamines se courbent vers le stigmate, et celui-ci déploie 2 lames dont une paraît stérile, tandis que l'autre, élégamment frangée, se présente sous la forme d'une membrane plissée qui doit recevoir le pollen des anthères. — La corolle tombe bientôt après, le calice persiste, et quand toutes les fleurs se sont épanouies, le pédoncule se retire sous l'eau avec la plante entière qui s'y replonge. Le calice accompagne une capsule indéhiscente, dont les graines sont presque toujours avortées. Mais pendant que ces tiges flottantes élèvent leurs fleurs au-dessus des eaux, on remarque aux extrémités de leurs ramifications des bourgeons compactes et verdoyants qui restent aussi à l'état latent, comme ceux des *Myriophyllum*, des *Ceratophyllum*, etc., pendant toute la durée de la belle saison. A l'automne quand les tiges périssent, ces nombreux bourgeons se détachent, et, abrités sous une espèce d'enduit résineux et insoluble dans l'eau, ils restent pendant tout l'hiver plongés dans la vase, engourdis comme les reptiles, et se réveillent au printemps pour donner naissance à des tiges, à des racines, et pour recommencer ce cercle curieux de phénomènes que nous venons de parcourir. Il y a ici lutte évidente entre la génération gemmipare toujours assurée, et la génération sexuelle qu'une tempête ou une inondation peuvent détruire.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et indifférente, elle s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on trouve cette plante en France, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, elle habite la Belgique, l'Allemagne, la Bavière, toute la Scandinavie, la Finlande, l'Angleterre, l'Irlande et les archipels anglais. — A l'occident, elle vit en Portugal et en Irlande. — A l'orient, elle croît en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en

Hongrie, en Transylvanie, dans le Péloponèse, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	37°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	68		31°
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Dahurie.....	119	E.	131°
Carré d'expansion.....			4061

Utricularia minor, Lin. — Tout ce que nous venons de dire de l'espèce précédente, s'applique également à celle-ci, mais elle est plus petite dans toutes ses parties. Elle est aussi moins exigeante sous le rapport de l'eau. Elle peut vivre parmi les *Sphagnum*, sur la vase, dans les lieux accidentellement inondés, où elle se reproduit facilement par ses bourgeons. Elle ne fleurit toutefois que si ses tiges sont plongées dans l'eau, et ses fleurs paraissent en juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Aquatique, et préférant les terrains siliceux des plaines et des montagnes.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France et en Italie. — Au nord, en Bohême, en Allemagne, en Bavière, dans toute la Scandinavie, y compris la Laponie; en Finlande, en Angleterre, en Irlande et aux Hébrides. — A l'occident, elle reste en Irlande. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Transylvanie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Italie.....	41°	Écart en latitude :
Nord, Laponie.....	68	27°

Occident, Irlande..... 12 O. } Ecart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque..... 97 E. } 109°
Carré d'expansion..... 2943

G. CORIS, *Lin.*

Il n'est formé que d'une seule espèce.

Coris monspeliensis, Lin. — Tous les genres de beautés sont réunis dans l'élégante famille des Primulacées. Les unes sont humbles et rampantes, d'autres grandes et dressées. Il en est qui habitent les eaux et s'y plongent en entier, d'autres se plaisent sur leurs bords arrosés, tandis que le *Coris* recherche les lieux secs, les coteaux pierreux, et brave impunément les feux du soleil qui anéantiraient les Primulacées des forêts et des lieux humides. Toutefois le *Coris* semble au premier abord s'écarter un peu de la famille à laquelle on l'a réuni. Il est presque ligneux. Ses racines traçantes sont de véritables tiges souterraines, qui émettent des rameaux florifères. Ceux-ci sont garnis de feuilles un peu épaisses, linéaires et réfléchies, et les fleurs, qui paraissent en mai, naissent presque sessiles en épis rameux aux aisselles supérieures de ses feuilles. Le calice est ventru, à 5 dents bordées d'autant de pointes épineuses; chaque dent porte aussi sur le dos une tache rougeâtre et glanduleuse. La corolle est tubulée, comme celle des Primevères, d'un beau rose violacé, qui se conserve après la dessication; ses 5 étamines sont déjetées, le stigmate est simple. — Quand la fécondation est opérée, le calice se referme très-exactement et la capsule mûrit sous son enveloppe. — Plus tard le calice s'ouvre, et la capsule se partage en 5 valves, laissant tomber 5 semences qui paraissent presque

séparées par des traces de cloison. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il végète sur les terrains calcaires et rocailleux de la plaine et des montagnes. M. Boissier l'indique de 160 à 1,900^{m} dans le midi de l'Espagne, et M. Cosson l'a trouvé sur les montagnes de l'Aurès en Algérie.

Géographie. — Il croît au sud, en France, en Espagne, aux Baléares, en Algérie dans le Sahara, dans les cultures arrosées des oasis et sur les montagnes (Cosson), dans le Maroc et en Egypte. — Au nord, on le rencontre en France, sur le bord du plateau central, dans la vallée du Rhône. — A l'occident, il reste en Espagne et dans le Maroc. — A l'orient, il habite l'Italie, la Sicile, les Baléares et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Égypte	30°		Écart en latitude :
Nord, France	44		14°
Occident, Maroc	11	O.	Écart en longitude :
Orient, Grèce	22	E.	33°
Carré d'expansion			462

G. LYSIMACHIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre est formé d'environ 45 espèces dispersées dans toutes les parties du monde, mais surtout en Asie, en Europe, et dans l'Amérique septentrionale. — 15 lysimaques vivent en Asie : 6 aux grandes Indes, 2 au Népaul, 2 en Chine; les autres espèces, au Japon, dans la Sibérie, la Dahurie,

le Caucase et dans l'Asie mineure. — 11 se trouvent en Europe, depuis la Tauride et l'île de Crète jusqu'aux Hébrides et à la Belgique. — 11 aussi habitent l'Amérique du nord, les Etats-Unis et le Canada. — 1 seulement de l'Amérique du sud est à Buenos-Aires. — On en connaît 4 en Afrique : 2 aux Açores, 1 en Egypte, 1 en Abyssinie. — Enfin 4 sont indigènes de l'Océanie : 3 de Java et 1 de la Nouvelle-Hollande.

Lysimachia vulgaris, Lin. — Parmi les plantes qui ornent le bord des eaux, la lysimaque est certainement une de celles qui produisent le plus d'effet; solitaire ou groupée, elle élève sur les sables des rivières, sur le bord des étangs et des fossés, ses longues tiges aux feuilles verticillées, et les bouquets dorés de ses fleurs régulières, élégamment posées aux aisselles supérieures des verticilles. Elle accompagne les saules et la salicaire, l'*Eupatorium cannabinum*, l'*Inula dyssenterica*, et ces nombreuses espèces qui cherchent comme elle la fraîcheur des cours d'eau et l'ombre de leurs fourrés. Les racines traçantes de cette espèce donnent un grand nombre de rejets qui sortent de terre et s'y étalent en plaçant leurs feuilles sur le même plan, comme celles du *L. nummularia*, mais dans les tiges florales les feuilles sont ordinairement ternées. — Les calices sont garnis de petites glandes couleur de minium, dont les feuilles sont aussi parsemées. La corolle, d'une admirable pureté, s'étale en étoile, et les 5 étamines, un peu soudées par leur base, sont aussi garnies de glandes visqueuses. — Cette espèce fleurit tard et souvent une partie des fleurs avortent. Les autres se transforment en capsules globuleuses, polyspermes, qui s'ouvrent en 5 valves et répandent des graines nombreuses détachées d'un placentaire central.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente, reste dans les plaines ou à la base des montagnes. Ledebour la cite à 1,000^{m} dans le Breschtau.

Géographie. — Au sud, elle croît en France, dans le nord de l'Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile, où elle s'approche des rivages. — Au nord, elle vit disséminée dans toute l'Europe centrale, en Scandinavie, sur les bords des ruisseaux à demi-ombragés et même en Laponie où elle devient très-rare; elle est en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle végète en Portugal. — A l'orient, on la connaît en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Thrace, en Tauride, dans le Caucase, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	37°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	68		31°
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	160	E.	172°
Carré d'expansion.....			5332

LYSIMACHIA NUMMULARIA, Lin. — Cette espèce se rencontre partout où le sol humide et frais est ombragé par quelques arbres. Le bord des fossés et des étangs, la lisière des haies et les sables des rivières sont les lieux qu'elle préfère et qu'elle embellit. Ses longues tiges souterraines et rameuses tracent sous le sol humide, avancent par l'extension de leurs rameaux, et se détruisent par le côté opposé. Les extrémités de ses rameaux souterrains sortent

de terre, mais restent constamment appliqués sur le sol. Elles montrent partout de petits nœuds d'où partent à la fois des feuilles et des racines, et la plante fleurie se présente sous l'aspect d'une guirlande aux feuilles serrées et arrondies qui portent à presque toutes leurs aisselles de belles fleurs jaunes, étoilées. Le tube de la corolle est parsemé de glandes brillantes, les filets des étamines sont aussi glanduleux, et se réunissent en une sorte de godet, tandis que le style, incliné lors de la fécondation, se redresse quand elle est opérée. Pendant l'hiver ses feuilles rougissent, et déjà on voit à leur aisselle de petits bourgeons qui naissent rarement des deux côtés à la fois. Ces bourgeons sont d'un beau vert, se dressent immédiatement, puis s'inclinent, et les branches qui en sortent s'appliquent sur le sol. — Elle fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférente et restant dans la plaine.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, l'Espagne et l'Italie. — Au nord, elle croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, dans la Suède australe, dans les prés humides et accidentellement inondés, et près des rivages de la mer. Elle entre à peine en Finlande et se trouve en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est indiquée en Portugal. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	38°	Écart en latitude : 22°
Nord, Norvége.....	60	

Occident, Irlande.....	12		Écart en longitude :
Orient, Russie moyenne.....	51	E.	63°
Carré d'expansion.....	1386		

LYSIMACHIA NEMORUM, Lin. — Encore une de ces plantes charmantes, d'une délicatesse extrême, qui se cache à l'ombre des forêts humides, et dont les tiges couchées sur le sol accompagnent le *Pyrola minor*, l'*Oxalis Acetosella*, et la fraîche végétation des bois. Ses feuilles sont lisses et entières, ses tiges rosées émettent de petites racines qui fixent la plante sur l'humus produit par la décomposition des feuilles, et la multiplient au point qu'elle forme parfois des gazons étendus. — Ses fleurs sont toujours axillaires et solitaires, d'un jaune pur, et sa corolle, sensible à la lumière, se ferme tous les soirs et s'ouvre le matin; mais si la pluie survient, le pédoncule s'abaisse, les pétales se rapprochent, et la fleur, ainsi protégée, attend que le ciel devienne azuré et qu'un rayon de soleil, passant au milieu du feuillage, vienne l'avertir qu'elle peut ouvrir sa pure corolle et se livrer à ses amours. Ensuite le pédoncule se recourbe et applique sur le sol une capsule arrondie. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les terrains frais, siliceux et détritiques, et s'élève très-facilement dans les montagnes. Wahlenberg l'indique en Suisse, au-dessus de la limite des sapins. De Candolle la cite à 0 à Nantes, et à 1,600^{m} au port de Paillère et dans les Alpes. Nous la trouvons en Auvergne depuis 800 jusqu'à 1,500^{m}.

Géographie. — Au sud, elle vit dans les Pyrénées, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, elle croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, dans la Gothie et la Norvége australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident elle existe en Portugal. — A l'orient, elle habite

la Suisse, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, et, selon Ledebour, le Kamtschatka, sans toucher aux points intermédiaires.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Ecart en latitude : 21°
Nord, Norvége.....	59	
Occident, Portugal.....	11 O.	Ecart en longitude : 161°
Orient, Kamtschatka.....	150 E.	
Carré d'expansion.....		3381

Lysimachia Linum stellatum, Lin. — Cette plante est bien différente des lysimaques. Haute de quelques centimètres, c'est à peine si on la voit sur les coteaux arides et sur les pelouses sèches où elle disparaît de bonne heure, et où il est toujours difficile de l'apercevoir. Quoiqu'annuelle, elle paraît très-vernale, et montre ses tiges et ses feuilles lisses et d'un beau vert. Dès le mois d'avril, on remarque à l'aisselle de ses feuilles, de petites fleurs portées sur de courts pédoncules. Les calices sont grands, les pétales petits, rosés et obtus. La fécondation s'opère rapidement, et chaque pédoncule porte alors une petite capsule arrondie, à 5 valves, contenant seulement 2 ou 3 graines striées, étoilées et ombiliquées. — Elle fleurit en avril.

Nature du sol. — Altitude. — Nous la trouvons sur les terrains calcaires et rocailleux, mais elle croît en Bretagne sur le sol siliceux, à Nantes sur les sables maritimes. Elle s'élève peu ; elle est pourtant citée par M. Boissier, entre 450 et 1,300^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, elle vit en France, en Espagne, en Algérie où M. Cosson l'a recueillie sur le Djebel-Tougour, et aux Canaries. — Au nord, elle s'avance en France

jusqu'à Nantes et à l'île de Noirmoutiers. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle habite l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, le Péloponèse, l'Archipel, l'île de Chypre, le Caucase, l'Asie mineure et la Géorgie, jusqu'à Bakou.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 17°
Nord, France	47		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 65°
Orient, Bakou	47	E.	
Carré d'expansion			1105

G. ANAGALLIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On ne connaît que 17 à 18 plantes de ce genre, et 12 d'entr'elles sont européennes : de l'Espagne, du Portugal, de la Sardaigne et de l'Europe centrale. — 3 habitent l'Amérique du sud : le Brésil, le Pérou et le Chili. — On en connaît 1 seule dans l'Amérique du nord, à la Jamaïque, — et les 3 espèces asiatiques se trouvent : l'une au Kamtschatka, les 2 autres aux Indes orientales.

Anagallis arvensis, Lin. — Les champs, les lieux cultivés et même les sables des rivières sont embellis par cette jolie plante annuelle. Ses tiges rameuses et presque articulées s'étendent sur le sol. Elles sont quadrangulaires et munies de feuilles opposées ou ternées, dont les cellules volumineuses se détachent sur les bords en petites vésicules glanduleuses. Les fleurs naissent solitaires à l'aisselle des feuilles, portées par des pédoncules déliés et dressés, assez

courts d'abord, mais qui s'allongent rapidement à l'époque de la floraison. Dès le mois de juin les fleurs paraissent; elles sont d'un rouge de brique, s'ouvrent le matin et se ferment le soir de bonne heure, pendant plusieurs jours. Les filets des étamines sont garnis de poils violets transparents, articulés, de la plus grande beauté, et les anthères, d'un jaune d'or, droites avant la fécondation, deviennent horizontales quand elles ont émis leur pollen. — Dès que la fécondation est opérée, le pédoncule s'incline, se courbe, se tord, et amène enfin vers la terre la capsule globuleuse, surmontée de son style. Cette capsule se développe avec rapidité, accompagnée du calice qui s'étale encore le matin pour se refermer le soir, comme s'il avait la corolle à protéger. La trace des 5 valves reste marquée sur cette capsule, mais elle s'ouvre transversalement comme celle du *Centunculus* et répand de petites graines déjà rapprochées du sol par la courbure des pédoncules. — Pendant longtemps les fleurs se succèdent et les fruits les remplacent, en sorte que la végétation est continue pendant toute la belle saison.

Nature du sol. — *Altitude.* — On trouve cette plante sur tous les terrains, bien qu'elle préfère ceux qui sont siliceux et sablonneux. Elle préfère la plaine aux montagnes, et s'élève au plus à 1,000^{m} dans les pays chauds.

Géographie. — Cet *Anagallis* est très-répandu dans toutes les directions, mais sans doute naturalisé dans de nombreuses localités. — Au sud, il existe en Espagne, en Corse, aux Baléares, en Algérie dans les moissons, sur les montagnes et jusque dans les cultures arrosées des oasis, en Egypte, à Madère, aux Açores, aux Canaries et en Abyssinie où il est commun dans les champs. — Au nord, il est aussi très-commun dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége et la Suède australe, en

Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il croît en Portugal, et il est indiqué dans la majeure partie de l'Amérique du nord et du sud, où il a sans doute été transporté.— A l'orient, on le trouve en Suisse, dans toute l'Italie, en Sicile, en Turquie, en Grèce, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, au mont Sinaï, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural. — On le connaît encore à la Nouvelle-Zélande, au cap de Bonne-Espérance, à la Nouvelle-Hollande, au Japon, etc.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	10°		Écart en latitude :
Nord, Norvége	61		51°
Occident, Açores	30		Écart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural	68	E.	98°
Carré d'expansion			4998

Anagallis cærulea, Schreb. — Cette espèce, considérée par Linné et par plusieurs botanistes comme une simple variété de la précédente, croît dans les mêmes lieux et présente à peu près les mêmes caractères. Elle en diffère par ses fleurs toujours bleues, et par ses feuilles ordinairement plus larges et plus souvent ternées. — Elle fleurit également pendant la majeure partie de l'année.

Nature du sol. — Altitude. — Comme la précédente.

Géographie. — Au sud, elle croît en France, en Espagne, aux Baléares, en Barbarie, aux Canaries et à Saint-Jacobi, l'une des îles du cap Vert. — Au nord, on la trouve dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie,

où elle est rare; en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, nous ajouterons le Portugal aux Canaries. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Thrace, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'Arménie, la Russie moyenne et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Iles du Cap-Vert.....	13°		Écart en latitude : 45°
Nord, Angleterre.....	58		
Occident, Ile du Cap-Vert.....	26	O.	Ecart en longitude : 94°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	68	E.	
Carré d'expansion.....	4230		

Anagallis tenella, Lin. — S'il est des plantes qui commandent notre admiration par la majesté de leur port, par la magnificence de leurs fleurs ou la beauté de leur feuillage, il en est aussi qui n'attirent notre attention que par la délicatesse de leurs formes, par la pureté de leurs corolles. Tel est ce charmant *Anagallis* dont les tiges, d'une extrême débilité, rampent sur la terre humide, sur les rochers mouillés par la poussière vaporeuse des cascades, sur les mousses veloutées dont les filets d'eau pure entretiennent la fraîcheur. D'autres tiges, fructifères, s'élèvent à peine au-dessus du sol, mais se redressent garnies, comme les précédentes, de petites feuilles arrondies, opposées, presque sessiles, absolument glabres, et formées de grosses cellules. Elles ne sont plus opposées au sommet des rameaux, et de leur aisselle sort un pédoncule filiforme, qui porte une fleur d'un rose tendre et veiné. Les anthères sont d'un jaune pâle et les

filets sont entourés de beaux poils blancs, formés eux-mêmes de cellules globuleuses et placées bout à bout. — Elle épanouit ses fleurs en juillet et en août et s'associe presque toujours au *Wahlenbergia hederacea* qui rampe avec elle, et dont les fleurs, comme les siennes, restent dominées par les capsules des *Barthramia* et des grandes mousses des fontaines.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous rencontrons cette plante sur les terrains siliceux et tourbeux, mais elle croît sur tous les terrains pourvu qu'ils soient arrosés. — Elle aime les lieux élevés. De Candolle la cite à 0 aux Sables d'Olonne, et à 1,400^{m} sur les montagnes de l'Aubrac. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne entre 650 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, l'Espagne et l'île de Crète. — Au nord, on la trouve en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Angleterre, en Irlande, dans tous les archipels anglais et aux Feroë. — C'est évidemment une espèce occidentale qui vit aussi en Portugal. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Tyrol, en Piémont, en Lombardie, en Sardaigne, à l'île de Crète. — Une espèce ou une variété *filiformis*, remplace notre plante au Brésil; elle fleurit en novembre et croît aussi dans les marais (Auguste de Saint-Hilaire).

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète.....	35°		Écart en latitude : 27°
Nord, Feroë.....	62		
Occident, Irlande.....	12	O.	Écart en longitude 34°
Orient, Ile de Crète.....	22	E.	
Carré d'expansion.....	908		

G. CENTUNCULUS, *Lin.*

2 espèces seulement le composent. L'une est européenne, l'autre de la Caroline.

Centunculus minimus, Lin. — La plus petite sans doute de toutes les Primulacées, elle croît sur les terres humides des bords des étangs et des fossés. Elle est annuelle et si fugace, que c'est à peine si on peut la saisir au passage, bien qu'elle attende ordinairement le mois de juin pour paraître et fructifier. Elle vit en petites sociétés. Ses feuilles sont alternes, tendres et délicates, ponctuées en dessous et garnies sur leur bord de petites glandes noires. Les fleurs sont axillaires, blanches, mais ne s'ouvrent complétement qu'au soleil. 4 sépales au calice, 4 divisions à la corolle entraînent aussi ce nombre 4 pour les étamines. Quand la fécondation est opérée, la corolle se dessèche et persiste; le calice se resserre, et, à la maturité, ce calice s'écarte et laisse voir une capsule globuleuse qui s'ouvre transversalement comme celle des *Plantago*, et qui porte encore le style et la corolle desséchés. — Elle fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Le *Centunculus* est indifférent et croît partout, mais en plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France et aux Açores. — Au nord, il habite la France, la Belgique, l'Allemagne, la Bavière, le Danemarck, la Gothie et la Norvége australes, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le connaît en Suisse, en Autriche, dans le Tyrol, en Bohême, dans le Piémont, en Lombardie, en Transylvanie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie du Baïkal. — Auguste de Saint-

Hilaire l'a trouvé au Brésil, et, près d'un lac dans la république Argentine.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Açores.....	30°		Ecart en latitude :
Nord, Norvége.....	59		29°
Occident, Açores.....	30	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	146°
Carré d'expansion.....			4234

G. ANDROSACE, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les espèces de ce genre, au nombre de plus de 40, embellissent les régions élevées ou celles qui avoisinent les pôles. — 19 sont européennes : des Alpes, des Pyrénées, des montagnes de la Grèce ou de la Carinthie. — Un nombre égal vit en Asie, surtout en Sibérie, puis aux grandes Indes, au Népaul, en Chine, dans le Caucase, en Perse et en Orient. — 4 *Androsace* sont connus dans l'Amérique du nord, jusque dans la partie arctique du continent. — Une seule espèce vit dans l'Amérique du sud.

Androsace carnea, Lin. — Quel est l'étonnement et l'admiration des botanistes qui atteignent pour la première fois les pelouses et les rochers élevés des montagnes, en y rencontrant ces espèces sauvages qui refusent la civilisation de nos jardins, les soins protecteurs de l'homme, et qui, craignant de perdre leur liberté, ne descendent pas même sur la lisière des terrains cultivés des montagnes. Sur ces pelouses le botaniste est frappé de la multitude des fleurs de

l'*Anemone alpina*, du *Geum montanum*, du Tlaspi des montagnes, de l'azur des *Gentiana verna*; et si une petite pointe de rocher fait saillie, il y voit des gazons étalés aux bouquets de fleurs roses et carnées, et il reconnaît l'*Androsace carnea*, entourée de plaques de neiges à demi-fondues et donnant le signal du printemps pour sa station privilégiée. — Ses rhizomes ne sont pas seulement protégés par une couche épaisse de neige, ils s'insinuent dans les fentes des rochers, ils conservent les feuilles flétries de leurs élégantes rosettes, tandis que les feuilles nouvelles, sorties d'un bourgeon central, s'étalent en divergeant. Elles sont linéaires, d'un vert sombre et rembruni, roses à leur base, hérissées de poils simples sur leur nervure, et de leurs aisselles sortent quelques pédoncules rougeâtres qui se terminent par des bouquets de fleurs carnées. Ces fleurs sont presque sessiles au sommet des pédoncules communs. Leur calice est persistant, pentagone, à 5 dents. La corolle est en roue, à 5 lobes entiers, et porte, pour fermer son tube, 10 petites écailles qui enferment les 5 étamines. La fécondation s'opère dans l'intérieur de la corolle, qui persiste quelque temps. — Le fruit est une capsule qui s'ouvre en 5 valves et répand un petit nombre de semences.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les terrains siliceux et détritiques des montagnes. Nous la trouvons en Auvergne entre 1,600 et 1,880^{m}, et par conséquent jusque sur nos sommets les plus élevés. De Candolle la cite à 1,500^{m} sur les ballons des Vosges, et à 3,500^{m} dans les Alpes. Elle est aussi une des jolies espèces de la flore du pic du Midi. Ramond l'y a rencontrée sur les deux sommets le 8 août 1792, et le 28 juillet 1797. Il n'a vu, dit-il, que la variété *Halleri*, à feuilles ciliées, qui varie elle-même à fleurs blanches.

Géographie. — Au sud, elle végète dans les Pyrénées françaises et espagnoles. — Au nord, elle est en Suisse et dans les Vosges. — A l'occident, elle reste dans les Pyrénées. — A l'orient, elle vit en Tyrol, en Piémont et en Lombardie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.....	42°		Ecart en latitude : 6°
Nord, Vosges.....	48		
Occident, Pyrénées.....	3	O.	Ecart en longitude : 8°
Orient, Lombardie.....	5	E.	
Carré d'expansion.....	48		

Androsace maxima, Lin. — Si l'espèce précédente habite exclusivement les lieux sauvages, il semble au contraire que celle-ci ait voulu montrer les caractères des androsaces aux botanistes qui n'ont pas eu le bonheur d'atteindre les grands jardins de la nature, à ceux qui habitent des contrées privées de montagnes. Celle-ci n'existe que dans les champs cultivés; elle vit dans les moissons, et s'y présente de bonne heure au printemps, avec le *Veronica triphyllos*, l'*Erisymum orientale*, le *Gagea arvensis*, les jeunes pousses du *Bunium bulbo-castanum*, etc. — Quoiqu'annuelle, elle montre dès le mois d'avril sa rosette de feuilles dentées, régulièrement disposées, et dès le mois de mai elle a élevé son pédoncule qui, parti du centre étoilé formé par ses feuilles, se partage au sommet en 5 rayons qui se terminent par des fleurs. — Son calice est très-développé, un peu épais et se présente sous la forme d'une jolie corbeille au milieu de laquelle se trouve posée une petite corolle blanche ou rosée. Le tube de la corolle est nu, et la fécondation s'opère le matin, quand le soleil vient frapper la

fleur et la forcer de s'ouvrir. La corolle persiste, mais l'ovaire grossit et finit par la faire disparaître. Alors la capsule jaunit, s'ouvre en 5 valves, répand un petit nombre de graines anguleuses, et la plante desséchée abandonne le terrain.

Nature du sol. — Altitude. — Cette androsace croît sur les terrains calcaires et marneux, et reste en plaine dans nos climats. En Espagne et en Algérie elle atteint les montagnes. M. Boissier l'indique, dans le midi de l'Espagne, entre 1,900 et 2,100^{m}, et M. Cosson l'a rencontrée en Algérie sur les montagnes de l'Aurès. Dans le Talüsch elle se trouve entre 1,600 et 1,800^{m}, selon Ledebour.

Géographie. — Au sud, elle vit en France, en Espagne, en Algérie. — Au nord, elle croît en France, en Belgique, en Allemagne, sur les bords du Rhin, dans la Russie moyenne et à Kasan. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle habite la Suisse, le Piémont, la Lombardie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, jusque sur les bords de la Caspienne où Pallas trouva cette espèce, l'Arménie, le Talüsch, la Syrie et la Perse, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Perse.....	32°		Ecart en latitude : 25°
Nord, Kasan.....	57		
Occident, Espagne.....	7	O.	Ecart en longitude : 167°
Orient, Sibérie orientale.....	160	E.	
Carré d'expansion.....			4175

G. PRIMULA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les primevères,

au nombre d'environ 80, sont presque également et exclusivement distribuées entre l'Europe et l'Asie. — On en connaît 37 en Europe, et leur centre principal est sur les montagnes des Alpes, en Suisse, en Piémont et en Carinthie, en Italie, et l'on en trouve aussi quelques-unes en France, dans les Pyrénées, en Espagne, en Grèce, et d'autres en Ecosse, en Norvége et en Laponie. — En Asie on cite aussi 37 *Primula*, dont 10 aux Indes orientales, 7 au Népaul, 10 en Sibérie, 1 en Dahurie, 2 aux îles Aléoutiennes, les autres à la Chine, au Caucase, en Arabie et en Perse. — L'Amérique du nord n'a qu'un petit nombre d'espèces, dans ses régions froides, au Canada et au Groënland. — Une primevère croît à l'extrémité de l'Amérique australe, sur la terre de Magellan.

Primula officinalis, Jacq. — Lorsqu'après la fonte des neiges l'herbe des prairies commence à verdir, et que déjà la pâquerette a montré ses fleurs blanches teintées de carmin, le printemps s'annonce d'une manière plus certaine encore par l'apparition des primevères. Messagère fidèle, qui a reçu, comme les astres de l'espace, les ordres du Dieu de l'univers, elle vient épanouir ses fleurs aux premiers beaux jours; elle laisse échapper de sa corolle l'odeur douce et légère du printemps et nous rappelle le bonheur de l'enfance, l'insouciante existence de nos premières années. — Dès l'automne, cette plante a montré le bourgeon terminal de sa tige souterraine, et l'hiver est à peine écoulé, que ses feuilles tendres, d'un beau vert, ridées à la surface et roulées en dehors sur leurs deux bords, se déroulent et s'étendent sur la terre. De nouvelles racines partent de leurs aisselles et fixent la primevère sur le sol des prairies ou sur la lisière des bois. C'est là qu'elle attend le *Cardamine pra-*

tensis, le *Luzula campestris*, le *Ranunculus Ficaria*, le *Plantago lanceolata*, et, toutes ensemble, ces espèces vernales montrent leurs premières fleurs. — La primevère élève les siennes sur une hampe allongée, au sommet de laquelle les pédoncules articulés forment une ombelle simple et penchée. C'est dans cette position que la fleur s'épanouit. Son calice blanchâtre et tomenteux à 5 angles prononcés, s'ouvre au sommet, et la corolle découvre les 5 divisions qui terminent son tube allongé. Le limbe est d'un jaune pur, marqué de 5 taches orangées qui l'embellissent encore. Tantôt les 5 étamines viennent fermer l'entrée du tube, tantôt elles y sont incluses, et le style plus ou moins allongé, laisse le stigmate en-dessous des anthères ou l'élève au-dessus des organes qui doivent le féconder. Quelles que soient du reste les différences de position de l'organe femelle, la fécondation est presque toujours assurée. Alors les calices persistants se redressent, la capsule s'ouvre au sommet en 5 valves bifides, et les graines roussâtres et légèrement tuberculées se répandent. La primevère se perd dans l'herbe des prairies quand sa fleur est passée, ses feuilles se flétrissent, elle abandonne aux autres végétaux l'espace qu'elle occupait, mais elle conserve sous le sol un bourgeon latent, dans lequel les hampes florifères du printemps suivant sont déjà indiquées; elle s'endort, la neige arrive; au printemps, le réveil.

Nature du sol. — Altitude. — Elle est indifférente et végète sur tous les terrains, dans la plaine et dans les montagnes. En Auvergne elle dépasse à peine 1,000^{m}. Wahlenberg dit aussi qu'en Suisse elle atteint à peine la limite du hêtre; de Candolle la cite cependant à 1,500^{m} à Villars-d'Allos et M. Boissier à 1,600^{m} dans le royaume de Grenade. Ledebour mentionne l'altitude de 1,000^{m} dans le Breschtau et dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, et au moyen des montagnes, la primevère atteint le midi de l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, elle est plus commune; elle existe dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Finlande, en Suède, où Linné la cite en fleur à Upsal le 6 mai 1748; elle est encore en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Feroë. — A l'occident, elle vit aussi en Portugal. — A l'orient, elle s'étend très-loin, en Suisse, en Italie où elle devient le *P. suaveolens*, Boiss.; en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans la région alpine surtout; en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude : 33°
Nord, Norvége.....	68	
Occident, Irlande.....	12	Ecart en longitude : 109°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	97 E.	
Carré d'expansion.....		3597

Primula elatior, Jacq. — Lorsque le feuillage des forêts est encore enfermé dans les bourgeons écailleux qui le protégent contre les derniers froids de l'hiver, le soleil arrive librement sur le sol et vient échauffer la couche de terreau dont il est recouvert. Alors une foule de germes ensevelis se réveillent. Abrités des vents froids de la plaine, sollicités par une douce température, les premiers signes de la végétation se montrent dans les bois; c'est alors que se développe le beau *Primula elatior* qui ressemble un peu au précédent mais qui en diffère à la fois par sa station, par l'époque un

peu plus reculée de sa floraison, par ses feuilles molles et cotonneuses, et surtout par l'ampleur de ses corolles et leur belle couleur soufrée. — Il y a toujours dans chaque ombelle un grand nombre de fleurs épanouies en même temps, non qu'elles s'ouvrent toutes ensemble, mais comme chacune d'elles dure longtemps, elles s'attendent et forment au sommet de la hampe un magnifique bouquet. Plus tard, les fleurs, moins penchées que celles du *P. officinalis*, se redressent encore, et la capsule, cylindrique et cartilagineuse, s'ouvre en 10 segments roulés en dehors. — Quoique la fécondation soit presque assurée dans les plantes vernales par la multitude d'insectes qui viennent butiner sur leurs fleurs, elle manque assez souvent dans cette espèce sans qu'on puisse en découvrir la cause. — Ses compagnes ordinaires sont le *Scilla bifolia*, l'*Anemone nemorosa*, le *Corydalis bulbosa*, et souvent le *Daphne Mezereum* qui étend ses rameaux couverts de fleurs pourprées au-dessus des larges ombelles du *Primula*.

Nature du sol. — Altitude. — Cette primevère est indifférente et croît sur tous les terrains, surtout s'ils sont recouverts d'une couche détritique. Elle vit en plaine et dans les montagnes. Nous la trouvons en Auvergne jusqu'à 1,200^{m}. De Candolle l'indique à 30^{m} à Angers et à 1,600^{m} à Villars-d'Allos. Elle s'élève en Suisse, selon Wahlenberg bien au delà de la limite des sapins, jusqu'à 2,000^{m} dans le Caucase; d'après la flore de Ledebour, son altitude serait entre 2,000 et 3,000^{m}.

Géographie. — Au sud, elle manque dans la région méditerranéenne mais se trouve dans les Pyrénées, dans le nord de l'Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle habite la France, quoiqu'elle manque sur plusieurs points et notamment à Rocroy et à Vervins (comme les au-

tres *Primula*, selon M. de Lafont) la Belgique, l'Allemagne, la Bavière, le Danemarck boréal, la Gothie australe, l'Angleterre, l'Irlande et l'Islande où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 25°
Nord, Islande.....	65		
Occident, Islande.....	22		Ecart en longitude : 111°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	89	E.	
Carré d'expansion.....			2775

Primula acaulis. — Jacq. — Plus vernale encore que les autres, cette espèce abonde le long des ruisseaux, dans les prairies humides, dans les bosquets; elle se couvre de fleurs dressées qui, à l'époque où elles paraissent, portées sur les pédicelles d'ombelles radicales, dépassent les touffes arrondies de leur feuillage et les couvrent de leurs amples corolles. Presque toujours la fleur est d'un jaune soufré, mais on en trouve aussi des variétés à fleurs roses, à fleurs saumonées, etc. — Elle est plus sociale encore que les précédentes; ses touffes sont ordinairement rapprochées et ses belles fleurs contrastent avec le *Cardamine pratensis* et le *Caltha palustris* le long des ruisseaux, avec le bleu de la pervenche dans les bosquets ou avec le feuillage rouge et les rameaux rampants du lierre. — Tandis que les autres, à fleurs penchées, redressent leurs capsules pendant la maturation, celle-ci les abaisse, les applique sur le sol en allongeant ses

pédoncules, comme pour les soustraire à l'ombre de son feuillage qui grandit promptement après la floraison.

Nature du sol. — *Altitude.* — Tous les terrains lui conviennent pourvu qu'ils soient frais, et quoiqu'elle préfère la plaine, on la trouve aussi dans les montagnes à 1,500^{m} à Villars-d'Allos selon de Candolle, à 1,200^{m} dans le Talüsch selon la flore de Ledebour.

Géographie. — Au sud, elle manque à la Provence, mais se trouve dans l'ouest jusqu'aux Pyrénées; elle existe en Espagne, en Corse, et jusqu'en Algérie, où M. Reuter l'a indiquée comme abondante près de la fontaine d'Ain-tel-Azir, sa seule localité connue. — Au nord, elle est commune en France, mais elle manque à l'Auvergne, à Vervins et à Rocroy selon M. de la Font. Elle est indiquée en Belgique, mais nous ne l'avons pas vue à Saint-Hubert ni dans la majeure partie du duché du Luxembourg; elle est en Allemagne, en Danemarck, en Norvége, dans la Gothie australe, en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais et aux Feroë. — A l'occident, elle vit aussi en Portugal. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans le Péloponèse, la Thrace et la Macédoine, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch et dans la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	37°	Écart en latitude : 31°
Nord, Norvége.....	68	
Occident, Irlande.....	21 O.	Écart en longitude : 68°
Orient, Géorgie.....	47 E.	
Carré d'expansion.....		2108

G. HOTTONIA, *Lin.*

On ne connaît que 3 *Hottonia :* 1 d'Europe, 1 des Indes orientales, et 1 de la Géorgie dans l'Amérique septentrionale.

HOTTONIA PALUSTRIS, Lin. — Que de beautés dans les plantes aquatiques, que de mystères cachés au fond de ces eaux stagnantes où la vie se présente sous des formes si différentes et si multipliées ! Les tiges submergées de cette espèce, ses panaches de feuilles verticillées, forment des forêts aquatiques où de nombreuses espèces d'animaux trouvent des retraites impénétrables. On y voit en abondance les limnées et les planorbes, le *Cypris faba*, des infusoires sans nombre, cette poussière de vie qui s'agite sous l'influence de la lumière, qu'un rayon de soleil appelle à la surface et qu'une ride de l'eau fait plonger dans ses ténébreux asiles. Le *Hottonia* forme en effet de véritables forêts dans les eaux calmes et tranquilles. Ses longues tiges qui partent d'une rosette centrale amarrée dans la vase par de puissantes racines, se divisent et se subdivisent au moyen de bourgeons axillaires qui se développent pendant tout le cours de l'année, et qui, semblables à ceux des *Utricularia* et des *Myriophyllum*, se détachent à l'entrée de l'hiver et se conservent sous l'eau. Ses feuilles, transparentes et pectinées, sont réunies en longs plumets submergés que le moindre mouvement des eaux fait onduler. Tantôt elles sont d'un vert pur, d'autres fois et plus souvent d'un rouge brun comme la plupart des plantes aquatiques. Le *Hottonia* se reproduisant à profusion par cette génération gemmipare, fleurit rare-

ment, mais si une fois la floraison s'annonce, chaque verticille de feuilles s'approche de la surface de l'eau, de longs pédoncules s'élancent dans les airs, 4 à 5 couronnes de fleurs blanches ou carnées se superposent, et la surface de l'eau dormante se change en une vaste prairie où les fleurs se balancent sous l'impulsion des eaux comme le font les panicules des graminées poussées par les courants aériens. — Chaque fleur offre un calice à 5 divisions, 5 pétales soudés par la base, 5 étamines situées, comme dans les *Primula*, tantôt au-dessus, quelquefois au-dessous d'un stigmate papillaire. Le fruit mûrit au-dessus de l'eau. Son pédoncule se recourbe, et plus tard sa capsule se partage en 5 valves pour répandre ses graines qui descendent lentement dans la vase. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique, indifférent, et recherchant les plaines.

Géographie. — Au sud, il vit en France (excepté dans la région des oliviers) et dans le midi de l'Italie. — Au nord, on le trouve en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Angleterre, en Irlande et aux Shetland, dans la Suède méridionale. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, on le rencontre en Suisse mais rarement, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans les Russies moyenne et australe et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60		
Occident, Irlande.....	21	O.	Écart en longitude : 87°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	66	E.	
Carré d'expansion...			1740

G. SOLDANELLA, *Lin.*

On ne connaît encore que 4 *Soldanella* qui sont tous des plantes des montagnes de l'Europe.

Soldanella alpina, Lin. — Ceux qui n'ont jamais parcouru les pelouses des hautes montagnes que la neige n'abandonne que quelques mois de l'année, n'ont aucune idée de la promptitude avec laquelle la végétation s'y manifeste dès que le sol se dépouille de son linceul d'hiver. Presque toutes les plantes de ces hautes régions, averties qu'elles n'auront que quelques jours de bonheur et de liberté, sont constamment prêtes à éclore. La soldanelle, comme beaucoup d'autres, pouvant végéter sous une basse température, prépare ses feuilles à l'extrémité de son rhizome; elle couche ses pédoncules floraux, plie les franges de sa corolle, enveloppe le tout de quelques écailles, et, blotie sous la neige, elle attend quelquefois plusieurs années que les frimas protecteurs qui la couvrent soient fondus par les feux du soleil. — Lorsque tout a verdi sur ces pelouses des montagnes et que des fleurs nombreuses s'étalent sur les gazons, il reste encore des plaques de neige dont les bords irréguliers se fondent et se rétrécissent tous les jours. Là l'herbe est jaunie, les bourgeons roses ou jaunes des grands végétaux ressentent pour la première fois l'influence du soleil, mais une petite plante suit régulièrement les progrès de cette fusion de la neige et entoure chaque lambeau glacé d'une brillante bordure: c'est la soldanelle. Sa racine est un rhizome du sommet duquel partent de petites feuilles épaisses, lisses et réniformes, peu nombreuses, et qui ne prennent leur développement qu'après l'apparition des

fleurs. Avant cette époque, elles sont courbées sur leur pétiole, privées d'écailles, et plus tard seulement glanduleuses sur les bords et ponctuées sur leur surface. Des hampes latérales portent des fleurs, toujours en petit nombre, qui résistent assez longtemps sur la même plante et qui continuant pendant très-longtemps sur des pieds différents suivent la marche rétrograde des neiges, en rétrécissant toujours la courbe fermée et irrégulière dont elles habitent la lisière. — Le calice est à 5 dents, les 5 pétales violets de la corolle sont frangés comme ceux du *Lychnis flos-cuculi*. Leur tissu est d'une délicatesse extrême et parsemé de glandes brillantes. Les étamines, insérées au fond d'une corolle évasée, ont des anthères qui se prolongent en arêtes, tandis que les filets se dilatent à leur base en une membrane frangée dont la réunion forme un godet nectarifère. Les parois extérieures des anthères sont épaisses et cartilagineuses, mais elles s'ouvrent en dedans par une fente longitudinale autour de laquelle ses bords membraneux restent un peu flottants. Vaucher à qui l'on doit cette observation, ajoute que la fécondation a lieu au moment où la fleur est encore redressée et où le stigmate traverse le fourreau des anthères qui le recouvrent de leur pollen bleuâtre; ensuite la fleur se renverse et le stigmate peut encore recevoir le pollen. La capsule est cylindrique, striée en spirale, munie d'un opercule, et s'ouvre ensuite en 5 segments bifides. Le pédoncule desséché persiste jusqu'au printemps suivant, puis il tombe en laissant sa trace sur la tige souterraine comme les feuilles y laissent aussi leur cicatrice.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains siliceux et détritiques des hautes montagnes. Nous le trouvons en Auvergne entre 1,300 et 1,800^{m}. De Candolle lui assigne pour limite inférieure 1,000^{m} dans les Alpes et

pour limite supérieure 3,000^{m} dans les mêmes localités. Wahlenberg dit qu'on le voit en Suisse, depuis la zone supérieure du hêtre jusqu'à la limite des neiges, où il fleurit en suivant leur fusion jusqu'au mois de septembre. Tenore l'indique en Italie entre 1,600 et 1,800^{m}.

Géographie. — Au sud, ce *Soldanella* croît dans les Pyrénées françaises et espagnoles et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il se trouve dans le Jura. — A l'occident, en Espagne. — A l'orient, en Suisse, en Hongrie, en Croatie et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°		Ecart en latitude : 7°
Nord, Jura.....	47		
Occident, France.....	3	O.	Ecart en longitude : 25°
Orient, Transylvanie.....	22	E.	
Carré d'expansion.....	175		

G. CYCLAMEN, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, au nombre de 16, sont presque toutes européennes, à l'exception de 2 espèces, dont une habite la Syrie et l'autre la Géorgie. — Les 14 espèces d'Europe se trouvent dans le midi : en Grèce, en Italie, en Corse ou en France, occupant surtout la partie orientale de ce continent.

Cyclamen repandum, Sibth. — Le port si remarquable des *Cyclamen* les distingue facilement de toutes les autres Primulacées. Cette espèce habite les buissons, la lisière des bois, et présente un bulbe aplati ou arrondi, noirâtre en dehors, blanc en dedans, qui persiste intact et végète en

grossissant pendant un grand nombre d'années. Aucun rejet ne part de ce bulbe, il ne donne pas de cayeux, périt s'il est coupé dans son centre, et par conséquent la plante vit dispersée ou entourée seulement de jeunes individus provenant de la dispersion de ses graines. — Au premier printemps, le *Cyclamen* laisse sortir quelques feuilles du centre de ce bulbe ou plutôt d'une tige courte et souterraine qui le surmonte et qui conserve les cicatrices des feuilles des années précédentes. Ces jeunes feuilles, généralement purpurines, sont à peine déroulées que paraissent aussi des pédoncules rougeâtres au sommet desquels une fleur unique se renverse. Le calice est campanulé, la corolle, rose, a le tube renflé; le limbe a 5 lobes qui se réfléchissent et donnent à la fleur une apparence singulière et élégante à la fois. Cette corolle est tordue pendant l'estivation. Les 5 anthères, presque sessiles et rapprochées, sont tuberculées en dehors, lisses en dedans, et s'ouvrent à l'intérieur par une fente qui répand un pollen jaunâtre. Le stigmate n'est pas encore apte à le recevoir, et il se peut que la fécondation soit dioïque ou monoïque. — Dès que les fleurs sont flétries, les feuilles grandissent; elles sont arrondies, crénelées sur les bords, roses-carminées ou violacées en-dessous, et très-élégamment marbrées en-dessus de taches blanches ou d'un vert plus pâle. Pendant que les feuilles grandissent, l'ovaire, accompagné du calice, se transforme en une capsule globuleuse dans laquelle les graines sont plongées dans une masse pulpeuse qui fait paraître le fruit un peu charnu. Longtemps avant sa maturité, cette capsule se rapproche du sol par la courbure du pédoncule qui s'incline avec tendance à la spirale de gauche à droite; bientôt la spirale se dessine, le pédoncule se contracte davantage, forme un second tour de spire, puis un troisième, et enfin les spires se rapprochent,

amènent la capsule sur le sol, où elle achève de mûrir, et souvent même, si la terre est meuble, l'entraînent au-dessous de sa surface où elle répand ses semences. — Il arrive à cette curieuse espèce de fleurir deux fois, au printemps et en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il semble préférer les terrains calcaires et marneux, mais on le trouve aussi sur ceux qui sont siliceux. Il s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Il est méridional et végète, au sud, en France, en Corse, en Sardaigne, en Espagne, aux Baléares et en Algérie. — Au nord, il arrive jusqu'au bord du plateau central de la France. Sa limite occidentale est en Espagne. — A l'orient, il existe en Italie, en Sicile, en Dalmatie, dans le Péloponèse, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude : 9°
Nord, France.....	44	
Occident, Espagne.....	4 O.	Ecart en longitude : 26°
Orient, Grèce.....	22 E.	
Carré d'expansion.....	234	

G. SAMOLUS, *Lin.*

8 espèces sont connues jusqu'à ce jour. — 4 habitent la Nouvelle-Hollande, — 1 est au cap de Bonne-Espérance, — 1 vit à l'île de Cuba, — Une autre dans l'Amérique australe, — Une dernière occupe presque toute la terre et par conséquent l'Europe.

Samolus Valerandi, Lin. — Déjà le genre *Glaux* sem-

ble s'éloigner des Primulacées, et le *Samolus* offre aussi une organisation assez différente. Ce n'est pas à proprement dire une plante maritime comme le *Glaux*, mais une espèce qui cependant préfère les eaux un peu saumâtres aux ruisseaux purs et rapides, sur le bord desquels on le rencontre quelquefois. Il y forme de fraîches rosettes d'un vert pur ou un peu glauque, composées de feuilles ovales et glanduleuses. La tige qui sort de ces rosettes se divise en rameaux grêles, qui se subdivisent eux-mêmes en pédoncules alternes ou géminés, et munis d'une petite bractée à l'angle de leur courbure. — Les fleurs, qui se succèdent pendant plusieurs mois, sont petites et blanches. — Leur calice est persistant, adhérent, divisé en 5 lobes. Entre les 5 lobes de la corolle rotacée, se trouvent 5 écailles qui en ferment l'entrée. — Les 5 anthères, jaunes et sagittées, sont enfermées sous ces écailles; elles entourent un stigmate en tête, sur lequel elles répandent en abondance leur pollen orangé. — Après la fécondation la corolle se détache, le calice serre plus étroitement l'ovaire, et bientôt la capsule, arrondie, s'ouvre au sommet en 5 valves et répand les petites semences qui couvrent son placentaire central. — Quoique munie de rejets rampants, cette plante, au moins dans notre contrée, vit le plus souvent isolée et disséminée le long des ruisseaux et des fossés. — Elle fleurit pendant l'été et l'automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Tous les terrains lui permettent de se développer, mais elle préfère les lieux salés, les sables, et est maritime comme ses congénères de la Nouvelle-Hollande. Andrewjeski l'indique à la source thermale d'Abano près Padoue, croissant à 54 degrés, température de l'eau. Elle végète aussi en Siennois, autour du grand bassin de Bagno-Vignone, et dans tous les prés salés de la Lorraine. Elle croît en plaine et sur les montagnes. De Can-

dolle la cite à 0 en Hollande et à 1,400^{m} à Mont-Louis. Ledebour ne l'indique qu'à 400^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Il est peu de plantes qui aient une aire aussi vaste. — Au sud, on rencontre le *Samolus* en France, en Espagne, aux Baléares, en Afrique, aux Canaries, à Madère, aux Açores, en Algérie, dans les cultures arrosées des oasis et dans les montagnes de l'Aurès, dans les lieux tourbeux de l'Abyssinie, aux îles du cap Vert, dans les lieux aqueux de l'île Saint-Vincent, à partir de 160^{m} d'altitude. — Au nord, il occupe toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Suède où il préfère les rivages, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, il se rencontre en Portugal, en Amérique, au Canada, dans tous les fonds humides, près des sources et le long des eaux courantes, de la mer Atlantique à l'océan Pacifique, sur la côte nord-ouest, etc. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Hongrie, la Grèce, l'île de Crète, le mont Athos, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et orientale, le Kamtschatka, la Perse et la côte de Coromandel. — Il est aussi assez répandu dans l'hémisphère austral, sur les bords du Rio de la Miquelette, près de Montevideo; au Chili, à la Nouvelle-Galle du sud et au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°	Ecart en latitude : 56°
Nord, Suède.....	66	
Occident et *Orient*.....	360	Ecart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	20160	

G. GLAUX, *Lin.*

Ce genre ne contient qu'une seule espèce.

Glaux maritima, Lin. — Les Primulacées n'habitent pas seulement les bois, les prairies et les rivages, on en trouve aussi qui quittent ces rivages salés de l'Océan si elles trouvent dans l'intérieur des terres des sources minérales qui leur fournissent les principes chimiques dont elles ont besoin pour végéter. Tel est le *Glaux maritima*. Ses racines vivaces émettent des tiges rameuses et traçantes toutes garnies de feuilles épaisses, opposées, glauques et très-rapprochées, en sorte que la plante, redressant l'extrémité de ses rameaux et vivant en société nombreuse, couvre de grands espaces de sa fraîche verdure. — Ses fleurs, petites et roses, sont multipliées comme ses feuilles, mais ce sont les calices qui sont colorés, car la corolle manque comme dans les Atriplicées, qui vivent avec elle dans les lieux salés. Les 5 étamines sont insérées sous l'ovaire, le stigmate est capité, et la capsule, uniloculaire, s'ouvre en 5 valves et répand un nombre égal de semences globuleuses, attachées à un placentaire central. — C'est à la fin de mai que commence la floraison du *Glaux*, elle continue longtemps et produit un joli spectacle sur le bord des fontaines minérales, sur les rochers ou dans les prairies arrosées par leurs eaux. Le *Triglochin maritimum*, le *T. palustre*, le *Lepidium ruderale*, l'*Arenaria marginata*, le *Glyceria distans* et le *Plantago maritima* sont les espèces avec lesquelles le *Glaux* se trouve le plus généralement associé.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains salifères des plaines.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Bavière, dans toute la Scandinavie, jusque sur les rivages septentrionaux du Nortland et du Finmark, en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais, non aux Feroë, mais en Islande et dans l'île de Leyran, près l'Islande. — A l'occident, il végète dans l'Amérique septentrionale, dans les marais salés du Canada, à la baie de Murray, à Terre-Neuve, sur la côte nord-ouest de la Colombie, dans les marais salifères du Saskatchawan. — A l'orient, il habite la Dalmatie, la Transylvanie, le Caucase, les plaines de la Caspienne et de l'Arménie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, la Sibérie de l'Oural, où il s'éloigne beaucoup des bords de la mer et parvient dans l'intérieur des terres où il indique toujours la présence du sel. — Pallas le cite dans ces conditions, associé à diverses espèces, telles que : *Inula britannica*, *Anthemis Cotula*, *Potentilla fragariastrum*, *Peganum Harmala*, etc. Ledebour l'indique encore dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal, dans la Sibérie orientale, en Dahurie et dans l'île de Sitcha.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Laponie.....	69	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	10440	

FAMILLE DES GLOBULARIÉES.

Les Globulariées sont réduites à un seul genre que l'on plaçait autrefois avec les Primulacées et dont il diffère par de nombreux caractères. Leur géographie est celle du genre *Globularia*.

G. GLOBULARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — 12 espèces le composent. 8 sont européennes : de l'Espagne, de la Grèce, de l'Italie, de la Provence ou des Alpes. — 3 espèces asiatiques habitent les Indes orientales, l'Asie mineure et l'Arabie-Pétrée. — Une seule, africaine, est originaire de l'île de Madère.

Globularia vulgaris, Lin. — Les prés secs et un peu montagneux sont la station de cette espèce dont les rhizomes traçants s'épanouissent à leur extrémité en une rosette de feuilles ovales spatulées et consistantes. — Les fleurs se montrent en têtes terminales et globuleuses comme celles des Dipsacées et des Synanthérées; elles sont d'un bleu pur et paraissent en mai. La floraison se prolonge parce que les fleurs extérieures s'épanouissent les premières, puis se déjettent en dehors pour faire place à la rangée suivante, et ainsi de suite jusqu'à ce que le capitule entier ait accompli sa fécondation. Un involucre protége ce capitule, des bractées colorées accompagnent ses fleurs. Le calice est simple, la corolle hypogyne et à deux lèvres; la supérieure offre 2 di-

visions courtes ou avortées, et l'inférieure 3 plus développées et allongées. Les étamines, dydinames, ont la paire supérieure plus courte comme dans la plupart des Labiées. Les anthères sont bleues comme la corolle, et le pollen qui a la même couleur, tombe sur un stigmate allongé et bifide, apte bien avant la rupture des anthères, et qui, selon toute apparence, est fécondé par les fleurs antérieurement épanouies. Le fruit est monosperme, surmonté d'un style persistant, enveloppé par le calice, défendu par les poils qui ferment son entrée. Il ne contient qu'une seule graine.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Globularia* croît sur les terrains calcaires, rocheux ou marneux, et préfère la plaine et les coteaux aux montagnes.

Géographie. — On le rencontre en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il végète en Belgique, en Allemagne, dans l'île de Gothland et en Russie. — A l'occident, on le trouve en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, sur l'Olympe bithynique, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Écart en latitude : 22°
Nord, Russie.....	60		
Occident, Portugal..... ..	10	O.	Écart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			1254

FAMILLE DES PLUMBAGINÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 937
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 834
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 129
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 156
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 99
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 152
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 181
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 275
Tauride.....	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 249
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 941
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 106
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 185
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 301
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	0 : 0
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 271
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 484
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 351
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 260
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 252
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 1157
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 408
Russie septentr^le^...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 867
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 945
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 712
EUROPE ENTIÈRE.....		.....	1 : 97

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
rlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 323
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 271
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 301
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 484
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 135
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 133
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 242
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 336
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 709
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 157
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	1 : 147
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 498
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	1 : 296

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 162
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 122
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 486
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	1 : 75
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 499
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 524
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 62
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 112
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 331
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 365
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 309
Feroë.....	62	9 O.	1 : 297
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 413
Mageroë.....	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0 : 0
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 125

Cette famille est presque entièrement littorale et appartient en grande partie aux rivages de la Méditerranée et aux terres découpées de l'Europe, baignées par les eaux de l'Océan. Ses espèces sont aussi assez abondantes en Asie, dans les lieux salés, autrefois couverts par la mer, où les Plumbaginées sont souvent associées aux Chénopodées. — Elles préfèrent, en Europe, les pays chauds et maritimes; la Sicile, le royaume de Grenade, le Portugal, et la Russie méridionale sont les contrées les plus riches. Les Plumbaginées disparaissent des pays froids ou y sont à peine représentées. — Leur distribution, dans le sens des longitudes, montre seulement un accroissement dans le centre de l'Asie. — Les montagnes ne leur sont pas favorables, puisque ce sont des plantes en partie maritimes. — Par cette même raison elles

sont plus abondantes dans quelques îles; mais en général leur nombre, relativement à l'ensemble de la flore, est trop petit pour que l'on puisse y reconnaître leurs tendances particulières.

G. PLUMBAGO. *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, au nombre de 14 à 15 vivent très-disséminées sur la terre. — 5 espèces se trouvent en Asie : 3 aux Indes orientales, 1 en Sibérie, 1 en Orient. — On en connaît 3 en Afrique : une en Abyssinie et 2 au cap de Bonne-Espérance. — 3 *Plumbago* végètent dans l'Amérique du nord, au Mexique et à la Nouvelle-Grenade. — 2 autres se trouvent au Pérou. — Une seule espèce existe en Europe et seulement dans la partie australe du continent.

Plumbago europæa, Lin. — Cette plante vivace croît dans les lieux incultes et pierreux. Ses tiges, rameuses, dures et anguleuses, sont garnies de feuilles sessiles, oblongues et glanduleuses. Ses fleurs terminales ne se montrent qu'au milieu de l'été. — Le calice est tubulé, à 5 dents, garni de petites glandes pédicellées et visqueuses. La corolle, d'un rouge sale et vineux, est monopétale, et les étamines, au nombre de 5, à filets dilatés à la base, correspondent à 5 stigmates couronnant un seul style et déjà développés dans le tube de la corolle, quand les anthères répandent un pollen visqueux et peu abondant. — Le calice persiste pendant la maturation; il devient même un peu adhérent à l'ovaire, puis la capsule s'ouvre au sommet en 5 valves pour mettre à nu une seule graine suspendue à un cordon filiforme de vaisseaux nourriciers. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Le *Plumbago* recherche les terrains calcaires et rocailleux de la plaine et des montagnes. Il croît sur le mont Ventoux à 445^{m} du côté sud ; M. Boissier le cite entre 1,000 et 1,800^{m} dans le midi de l'Espagne ; Ledebour à 1,000^{m} dans le Talüsch. Il a été trouvé par M. de Tchihatcheff sur le plateau basaltique du mont Argée, dans l'Asie mineure, à la grande élévation de 2,128^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, en Algérie et à Tunis. — Au nord, il s'arrête sur le bord du plateau central. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il habite l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, le Péloponèse, l'Archipel, la Turquie, le Caucase, la Géorgie et une bonne partie de l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude : 10°
Nord, Dalmatie.....	45	
Occident, Portugal.....	10 O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47 E.	
Carré d'expansion.....	570	

G. STATICE, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Statice*, auxquels nous réunissons les *Armeria*, sont des plantes des rivages et des terrains salés, dont on compte maintenant plus de 150 espèces. — 100 environ sont européens et sont presque tous rassemblés sur les côtes de la Méditerranée et dans ses îles, en Grèce, en Sardaigne, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Corse, en Dalmatie, en Provence,

en Tauride et même en Angleterre. — Les espèces asiatiques, au nombre d'environ 26, vivent surtout en Sibérie et au Caucase, dans l'Altaï, en Chine, en Arabie, en Perse et dans l'Asie mineure. — On cite aussi 26 *Statice* en Afrique, la plupart encore sur les bords de la Méditerranée, en Egypte, en Barbarie, dans le Maroc, puis aux Canaries et aux Açores, et un groupe nombreux existe à la pointe australe de ce même continent. — Enfin on cite un *Statice* en Caroline, 1 autre au Brésil. — 1 seul à la Nouvelle-Hollande.

Statice plantaginea, All. — Il est bien facile de reconnaître ce joli *Statice* à ses touffes nombreuses et d'un vert sombre, et à ses têtes de fleurs roses, quelquefois si nombreuses et si rapprochées, qu'elles rappellent tout à fait les charmantes bordures de gazon d'Espagne qui entourent nos parterres. Il habite les pelouses, les prairies des montagnes, les bords sablonneux des rivières. Ses tiges, à demi-souterraines et rameuses, émettent de belles rosettes de feuilles linéaires, d'un vert foncé, et roses ou violacées à leur origine. De l'aisselle de ces feuilles sortent des hampes entièrement nues, et remarquables par une gaine qui ressemble à un involucre rabattu et qui descend du capitule des fleurs. Cette gaine est rousse, allongée et souvent frangée ou déchirée vers le point où elle vient s'arrêter. — L'inflorescence est aussi très-curieuse. « Chacune des bractées principales du capitule, disent MM. Gaillard, a son ouverture ou ses deux bords tournés en dedans, et renferme plusieurs boutons pourvus aussi de leur propre bractée, et disposés de manière à ce que les plus jeunes, logés à la base et en dehors des plus grands, forment ainsi, en se développant, une véritable cyme unilatérale, ce qui explique la longue

durée de la même tête florale (1). » Chaque fleur offre un calice scarieux à 5 sépales, une corolle à 5 pétales soudés. Les étamines, au nombre de 5, portent de petites houppes de poils qui s'entre-croisent et forment un joli réseau, qui reçoit les globules du pollen. Ceux-ci peuvent aussi s'attacher aux stigmates portés par 5 styles. Le fruit est une petite capsule indéhiscente. — Sa floraison, qui commence en juin, continue quelquefois pendant une partie de l'automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux, volcaniques et graveleux, sans être exclu d'une manière absolue des calcaires. Il croît en plaine et dans les montagnes, des bords de l'Allier à 1,000^{m} en Auvergne; à 0 aux sables d'Olonne; à 2,000^{m} au mont Viso, selon de Candolle; M. Boissier le cite seulement en plaine ou sur les coteaux dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il habite la France et l'Espagne. — Au nord, il croît en Belgique et en Allemagne. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Italie et en Dalmatie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°	Ecart en latitude : 13°
Nord, Belgique.....	49	
Occident, Portugal.....	10	Ecart en longitude : 25°
Orient, Dalmatie.....	15 E.	
Carré d'expansion.....	325	

(1) Mémoire sur le développement et la formation des organes floraux. Paris, 1835.

FAMILLE DES PLANTAGINÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 555
Algérie..	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 88
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 138
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 143
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 117
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 154
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 330
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 249
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 171
France..... ...	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 168
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 278
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 194
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 354
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 226
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 276
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 251
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 215
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 194
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 231
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 204
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 216
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 188
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 142
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 263

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 162
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 226
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 194
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 276
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 149
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 159
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 242
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 252
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 236
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 157
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 225
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al^.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 166
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 148

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de^, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 162
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 61
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 243
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 159
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	1 : 75
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 499
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	1 : 103
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 262
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 175

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 125
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 111
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 66
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 91
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 62
Feroë.....	62	9 O.	1 : 42
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 103
Mageroë.....	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 308
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 125

Les Plantaginées ne sont exclues d'aucune partie de la terre; mais elles préfèrent les régions tempérées de l'hémisphère boréal et suivent les rivages de la Méditerranée et de l'Amérique septentrionale. — En Europe, c'est, comme nous venons de le dire, près de la Méditerranée qu'elles atteignent leur maximum, en Sicile ou sur les bords de l'Océan, en Portugal, en Espagne. En Algérie, elles font 1/88 de la flore. C'est la proportion connue la plus considérable. En Laponie, elles font encore 1/142; mais ce rapport est dû à la persistance de quelques espèces très-répandues et à la diminution rapide du chiffre qui représente l'ensemble des espèces de la flore. — Le tableau qui nous indique les rapports dans le sens des longitudes ne nous offre rien de particulier. — Le 3e tableau, au contraire, nous démontre que la proportion des Plantaginées augmente rapidement dans les montagnes, et cela sans ex-

ception. — Enfin, dans les îles, nous remarquons une augmentation réelle du chiffre relatif de ces plantes, autant par leur tendance à vivre sur les rivages que par la facilité de dispersion que présentent leurs graines très-fines et recherchées des oiseaux.

G. LITTORELLA.

On n'en connaît qu'une seule espèce.

Littorella lacustris, Lin. — Les bords des lacs et des étangs nous montrent souvent de larges bordures d'un gazon uniforme et d'un beau vert, qui s'étendent jusque sous l'eau et qui appartiennent à cette espèce. Ce sont de petites feuilles linéaires et pointues qui prennent sous l'eau un assez grand développement et qui naissent de rhizomes ensevelis et rameux. — Quand les eaux se retirent ou que le *Littorella* s'en échappe pour végéter à l'air, il ne tarde pas à fleurir. Il offre de petites fleurs blanchâtres et solitaires formées par un calice à 4 sépales, une corolle à 4 pétales, et 4 étamines dont les anthères, jaunâtres et vacillantes, sont portées sur de très-longs filets. Ce sont les fleurs mâles ordinairement accompagnées de fleurs femelles qui n'offrent que 3 sépales et un stigmate papillaire également très-long, souvent apte avant l'ouverture des anthères, et qui vient se placer près d'elles pour en recevoir le pollen. Le vent agite si fréquemment les anthères longuement suspendues des fleurs mâles que la fécondation monoïque ou dioïque paraît assurée. — Le fruit est une capsule monosperme qui renferme une semence allongée et osseuse. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Le *Littorella* recher-

che les terrains aquatiques et siliceux de la plaine et des montagnes jusqu'à l'altitude de 800 à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît dans le midi de la France sans en atteindre les limites. — Au nord, on le rencontre en France, en Belgique, en Allemagne, dans toute la Scandinavie, jusque dans la Laponie australe, en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais et aux Feroë. — A l'occident, il reste en Irlande. — A l'orient, il habite la Suisse, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie et la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France	44°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie	66		22°
Occident, Irlande	13	O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne	46	E.	59°
Carré d'expansion	1298		

G. PLANTAGO, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre très-naturel est très-répandu sur la terre et se trouve représenté dans toutes les parties du monde. C'est en Europe qu'il domine, car sur 150 espèces, 50 vivent dans le midi de ce continent, sur les bords de la Méditerranée, en Italie, en Espagne, en Sicile, en Grèce, en Tauride, en Dalmatie, en Provence ou bien en Portugal, en Hongrie, et quelques-unes même sur les hautes montagnes de la Transylvanie. — On connaît 26 *Plantago* dans l'Amérique du sud ; ils sont surtout au Chili et au Pérou, puis au Brésil, à Monte-Vidéo, à Buénos-Aires et enfin ils arrivent au détroit de Magellan et à la Terre-de-Feu. — Il y en a moins de con-

nus, 17 à 18, dans l'Amérique septentrionale. Ils en occupent les parties tempérées, les Etats-Unis et le Canada, à l'exception de quelques espèces qui croissent au Mexique et à la Nouvelle-Grenade. — 24 espèces sont citées en Asie ; elles ont pour centres principaux la Sibérie, d'où elles s'étendent en Mongolie, à la Chine, au Kamtschatka, et aux îles Aléoutiennes, puis aux Indes orientales et au Népaul. Un troisième centre se trouve dans le Caucase, en Arménie, en Syrie et dans l'Asie mineure. — L'Afrique a aussi ses plantains ; on y en connaît 25, dont 8 sont disséminés dans les îles : aux Canaries, aux Açores, à Madère, à l'île Maurice et à Sainte-Hélène; 4 vivent au cap de Bonne-Espérance et les autres dans la partie boréale du continent, en Egypte et en Barbarie, 3 seulement atteignent la Numidie et l'Abyssinie. — L'Océanie n'est pas dépourvue non plus des espèces de ce genre ; on en mentionne 7 : 4 à la Nouvelle-Hollande, 1 aux Philippines, 1 aux îles Sandwich et 1 à la Terre-de-Diémen.

Plantago major, Lin. — Il est bien difficile de savoir quelle est la véritable patrie du plantain. Nous le trouvons partout où l'homme a pénétré. Il envahit ses jardins et la lisière de ses champs, il croît entre les pavés de ses rues et se plaît surtout sur le bord des sentiers fréquentés où il semble attendre comme une faveur que l'homme le piétine et essaie de l'écraser. Il résiste à la sécheresse par sa racine puissante et fibreuse, par ses larges feuilles souvent creusées en cuillère, mais entières ou simplement froncées, ondulées, et traversées par de grosses nervures très-saillantes et très-résistantes au nombre de 9 à 11. — Dès le mois de mai, on voit sortir des épis de l'aisselle des feuilles. Ils s'allongent assez rapidement et portent plusieurs centaines de fleurs,

sessiles sur le prolongement du pédoncule, très-serrées dans le haut de l'épi, espacées dans le bas. La floraison d'un épi aussi allongé dure très-longtemps et déjà des graines sont mûres à la base que des boutons existent encore au sommet. — Chaque fleur a un calice à 4 divisions, une corolle scarieuse et persistante à 4 lobes, et 4 étamines dont les anthères purpurines ou orangées sont la seule décoration de l'épi. Le stigmate est saillant et papillaire, et dès que la fécondation, toujours certaine, est opérée, la capsule polysperme grossit et s'allonge, puis elle se brise en travers et répand les graines nombreuses qui étaient renfermées dans ses deux loges. C'est le plus fécond de tous les plantains, dit M. Barnéoud, dans sa *Monographie;* chaque capsule contient jusqu'à 22 graines.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et se trouve partout près des lieux habités, dans les plaines et sur les montagnes. De Candolle le cite à 2,000^{m} dans les Alpes, près des habitations, et Walhenberg dit qu'il monte jusque au-dessus de la limite des sapins, au-dessus des chalets.

Géographie. — Le plantain habite une grande partie de la terre. — Au sud, il vit en Espagne, en Algérie, dans le Sahara, dans les cultures arrosées des oasis, à Madère, aux Canaries, dans les lieux aqueux du mont Viride à l'île Saint-Vincent, à l'altitude de 500^{m} dans l'île Saint-Antoine dans l'archipel du cap Vert, dans les champs incultes autour d'Adona en Abyssinie. — Au nord, on le trouve dans l'Europe entière, jusque dans la Laponie, dans l'Altenfiord, en Angleterre, en Irlande, dans les archipels, aux Feroë et en Islande, où il vit près de sources si chaudes que ses feuilles en sont crispées. — A l'occident, le Portugal et une grande partie de l'Amérique du nord, à Terre-Neuve, aux États-Unis, au Canada et dans les terres boi-

sées du nord jusqu'au 58°, à la côte nord-ouest. — A l'orient, il occupe toute l'Europe, toutes les Russies, le Caucase, la Géorgie, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, la Dahurie, le Kamtschatka, les Aléoutiennes et l'Amérique russe. — On le cite encore au Chili, à la Nouvelle-Zélande et au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°	Écart en latitude : 60°
Nord, Altenfiord.....	70	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	21600	

Plantago media, Lin. — C'est le plus élégant des plantains. Il habite non-seulement le bord des chemins et les lieux cultivés, mais encore les pelouses, les prairies et même la lisière des bois. Il vit en société avec le *Betonica officinalis*, le *Lotus corniculatus*, le *Briza media*, et avec les graminées qui ne s'élèvent pas assez pour l'étouffer. Sa racine est fusiforme; ses feuilles sont étalées sur le sol en une élégante rosette blanchâtre ou d'un vert grisâtre, velues, à nervures solides et saillantes. Il existe à l'aisselle de ces feuilles, d'où sortent les hampes florifères, des poils longs et blanchâtres; Vaucher pense qu'ils sont destinés à protéger les fleurs, non encore développées, contre l'humidité en général, et en particulier contre l'eau qui, en s'insinuant dans les aisselles, pourrait altérer les jeunes fleurs. Il appuie cette explication sur ce que ces poils, qui remplissent ici les fonctions du vernis résineux ou gluant si commun sur les boutons ou les calices des fleurs, manquent presqu'entièrement dans les aisselles stériles et sont au contraire très-allongés à

la base des feuilles fertiles. — Au mois de mai les pédoncules s'allongent et montrent bientôt des épis serrés, roses ou lilas, bien plus courts que ceux du *P. major*, mais fleurissant comme eux de la base au sommet et répandant une odeur suave d'héliotrope. Le matin, au lever du soleil, les longs filets des étamines, d'une jolie nuance de lilas, pliés en deux et resserrés dans les enveloppes florales, se détendent, les anthères lancent leur pollen, puis deviennent vacillantes, et des stigmates papillaires le recueillent; plus tard la capsule se brise en travers, comme celle de tous les plantains, et répand ses semences qui sont géminées dans chaque loge.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît partout, mais il semble préférer les calcaires. Il peut s'élever très-haut, et on le rencontre sur le mont Ventoux, à 1430^{m} sur le versant nord. M. Boissier le cite en Espagne entre 1300 et 1900^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase, entre 800 et 1300^{m}, et Wahlenberg l'indique aussi au-dessus de la limite des sapins.

Géographie. — Au sud, il s'arrête dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il habite toute l'Europe, jusque dans la Laponie australe, mais il manque aux archipels anglais et à l'Islande, bien qu'il croisse aux Feroë. — A l'occident, il est cité en Amérique, mais seulement au nord et dans les provinces russes. — A l'orient, il occupe encore l'Europe entière, toutes les Russies, le Caucase, la Géorgie, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, la Dahurie et l'Amérique russe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Laponie.....	66	

Occident, Irlande.....	12 O.	Ecart en longitude : 212°
Orient, Amérique russe 180 + 20 = ...	200 E.	
Carré d'expansion.....	6148	

Plantago lanceolata, Lin. — Une des plantes les plus communes des prairies, ce plantain paraît dès que la neige est fondue. Ses feuilles allongées et lancéolées se dressent au-dessus du gazon, et les bractées noires qui accompagnent ses fleurs les font remarquer dans tous les lieux gazonneux où cette espèce fait sa résidence habituelle. On le voit au printemps avec le *Luzula campestris*, le *Primula officinalis*, etc. Ses hampes ou pédoncules striés, anguleux et souvent contournés, s'allongent très-vite et de très-bonne heure. Dans presque toutes les plantes, l'apparition des organes mâles précède ceux des organes femelles. C'est l'inverse dans ce plantain. Bien longtemps avant l'épanouissement des fleurs on voit les styles saillants, garnis de stigmates papillaires, qui se distinguent sur les bractées noires dont l'épi de fleurs est accompagné. Plus tard la floraison commence par le bas de cet épi. Chaque fleur laisse sortir 4 anthères d'un blanc jaunâtre qui vacillent sur de longs filets et dont le pollen s'échappe par jets. Mais alors les stigmates et les styles sont flétris ; l'ovaire est fécondé et le pollen de ses étamines, emporté par le vent, n'opère que des fécondations dioïques. La capsule a les plus grands rapports avec celle de l'espèce précédente.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et, quoique souvent sauvage dans les prairies et dans les bois, il suit l'homme dans ses habitations jusqu'à 2,000^{m} d'altitude, dans les Alpes, près des chalets.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne,

en Algérie et sur divers points de l'Abyssinie — Au nord, il habite toute l'Europe, y compris toute la Laponie et l'Islande, à l'exception des Orcades. — A l'occident, il existe en Portugal et dans l'Amérique du nord, au fort Normand, sur les bords de la mer Arctique, dans les plaines du Saskatchawan, près de la rivière Rouge, dans les terres boisées au nord du Canada. — A l'orient, l'Europe entière, les Russies septentrionale, moyenne et australe, le Caucase, la Géorgie, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Écart en latitude : 59°
Nord, Laponie.....	69		
Occident, Canada.....	110	O.	Écart en longitude : 226°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	
Carré d'expansion.....			13334

Plantago alpina, Lin. — Dès que l'on arrive dans les hautes montagnes à une certaine élévation, on en est averti par plusieurs espèces de plantes, et notamment par le *Plantago alpina* et par le *Trifolium alpinum*, qui sont fréquemment associés. Ce plantain, dont les rhizomes rameux et traçants sont à demi-souterrains, forme des gazons composés par l'assemblage de rosettes de feuilles linéaires, d'un vert sombre, un peu charnues et souvent rougies à la base par le froid des montagnes. De ces rosettes naissent des hampes velues, terminées par des épis assez courts, garnis de bractées violacées. Les fleurs sont verdâtres, munies d'étamines orangées ou violettes. Les capsules sont lisses. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le rencontre sur les terrains siliceux, volcaniques ou détritiques, où il vit en

petites touffes disséminées et toujours à une grande hauteur. Nous le trouvons en Auvergne depuis 1,400^{m} jusqu'à 1,800^{m}. De Candolle le cite jusqu'à 3,000^{m} dans les Pyrénées où il est aussi indiqué à cette altitude, sur le Vignemal, par Labaumelle. Ramond l'a trouvé en petites touffes éparses au sommet du pic du Midi. Il y est seul et non accompagné du *Trifolium alpinum* qui, dans nos montagnes d'Auvergne, est son compagnon ordinaire, mais un peu plus bas et dans toutes les Pyrénées, ces plantes sont associées et forment des pelouses d'une extrême finesse et souvent d'une grande étendue. Les pâturages où ces deux plantes se rencontrent, sont réputés les meilleurs pour les moutons. En Suisse, il ne descend jamais sur les pentes inférieures des montagnes, selon Wahlenberg, mais il monte même au-dessus de la limite des neiges éternelles. Il croît aussi très-haut sur les montagnes de la Corse et de l'Italie, et il atteint son minimum d'altitude en France, dans le canton de Figeac (Lot), où il a été indiqué par M. Puel.

Géographie. — Au sud, il végète dans les Pyrénées, dans le centre de l'Espagne, en Corse et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il vit en Suisse, dans le Tyrol, puis il est cité en Islande et aux Feroë, quoique manquant dans le vaste intervalle qui sépare ces localités. — A l'occident, nous avons cité l'Islande. — A l'orient, il existe en Italie, en Turquie, en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Islande.....	65		25°
Occident, Islande.....	24		Écart en longitude :
Orient, Transylvanie.....	22	E.	46°
Carré d'expansion.....			1150

PLANTAGO MARITIMA, Lin. — Variable comme beaucoup de plantes maritimes, cette espèce vivace se montre sous toutes les dimensions, avec des feuilles entières ou découpées, linéaires ou élargies, mais toujours grasses et consistantes, et s'élargissant au point où elles viennent s'insérer sur des rhizomes rampants. Ses hampes, assez hautes, s'élèvent au-dessus des feuilles. Elles sont cylindriques, droites et pubescentes, terminées par un épi cylindrique, serré et allongé. Les bractées sont concaves, obtuses et glabres. Les étamines sont moins saillantes que dans les autres plantains. — Il fleurit pendant l'été et pendant l'automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette espèce n'habite que les terrains salés, arrosés ou imprégnés de sel ou d'eaux minérales. Il y ramifie ses tiges souterraines et se développe en quantité quelquefois si grande qu'il forme de véritables gazons. Il reste dans les plaines et presque toujours sur les rivages.

Géographie. — Il habite une grande partie de la terre. Au sud, il croît en France, en Espagne, en Algérie et dans toute la région méditerranéenne. — Au nord, il habite toute l'Europe, y compris la Laponie où il est commun sur tout le rivage de l'Océan septentrional, du Nordland et du Finmark jusqu'au cap Nord. Là il s'éloigne quelquefois des rivages, mais il n'atteint jamais la région montagneuse. Il existe aussi en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais et danois, en Islande. — A l'occident, il occupe le Portugal, une grande partie de l'Amérique du nord, Terre-Neuve, le Labrador, le Canada, la côte nord-ouest de la Colombie, et Unalaska. — A l'orient, on le trouve aussi dans toute l'Europe, dans toutes les Russies, toutes les Sibéries, même dans la Sibérie arctique, et souvent au milieu des terres chargées de sels comme près du lac salé de Korüakofskoë, où Pallas le rencontra le 5 juin 1771,

parmi des *Salsola*. Il vit aussi dans la Dahurie, au Kamtschatka et sur les îles Aléoutiennes d'où il va joindre l'Amérique. — Dans l'hémisphère austral, on le cite aussi sur un grand nombre de points : au cap Horn, au détroit de Magellan, au port Famine et au port de Grégory, et à la Nouvelle Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude : 36°
Nord, Cap Nord.....	71	
Occident et *Orient*.....	360	Ecart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	12960	

Plantago serpentina, Lam. — Ce plantain vivace, à racine dure et presque ligneuse, croît en touffes sur les rochers et dans les lieux les plus arides. Ses feuilles sont glabres, subulées, serrées les unes contre les autres, et forment parfois des gazons considérables. Elles sont entières ou dentées. La hampe est terminée par un épi de fleurs oblong, souvent penché ou incliné. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur les micaschistes, sur les granits, sur les arkoses et sur presque tous les terrains siliceux. Il n'est pas exclu des calcaires puisqu'on le cite sur le mont Ventoux à 1,430^{m}. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne entre 2,000 et 3,000^{m} ; il habite aussi les montagnes de la Corse.

Géographie. — Au sud, le midi de la France et de l'Espagne, la Corse et l'Algérie. — Au nord, il arrive dans le Tyrol et la Carniole. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il est en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Dalmatie, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	36°	Ecart en latitude :	
Nord, Transylvanie.....	49		13°
Occident, Portugal.....	10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Transylvanie.....	22 E.		32°
Carré d'expansion.....			416

Plantago Coronopus, Lin. — Il recherche, comme beaucoup de plantains, le bord des chemins, les lieux incultes. Il est annuel, parfois bisannuel, et étale sur la terre une rosette de feuilles dont les incisions et les découpures varient à l'infini. L'épi florifère part du centre et porte un assez grand nombre de fleurs qui offrent la structure ordinaire des fleurs des plantains. Les calices sont ciliés; les laciniures de la corolle sont très-aiguës ; les anthères jaunes sont leur seul ornement. Le fruit est une capsule dont la cloison porte des deux côtés une aile qui la fait paraître tétragone. Cette capsule est à 2 loges qui contiennent chacune 2 graines. — Il fleurit pendant la majeure partie de l'année.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il est répandu en France, en Espagne, aux Baléares, en Algérie, jusque dans les cultures arrosées des oasis, aux Canaries, à Madère et dans toute la région méditerranéenne. — Au nord, il est aussi très-répandu en France, en Belgique, en Bavière, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége australe, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades, au Shetland, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il croît en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude :
Nord, Islande	66		36°
Occident, Islande	26	O.	Ecart en longitude :
Orient, Géorgie	47	E.	73°
Carré d'expansion			2628

Plantago Psyllium, Lin. — Espèce annuelle qui habite les lieux secs, les coteaux arides, et dont la tige, simple à la base et rameuse au sommet, est toujours un peu velue. Ses feuilles sont opposées, fasciculées, linéaires, planes, arquées en dehors et un peu visqueuses au toucher. L'épi est globuleux et comprimé, accompagné de bractées étroites et pointues. La capsule est ovoïde, à deux loges monospermes. — Il fleurit en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires de la plaine ou les sables maritimes.

Géographie. — Au sud, il est répandu en France dans la région des oliviers, en Corse, en Espagne, aux Baléares, en Barbarie dans les moissons, et jusque dans les cultures arrosées des oasis, dans toute la région méditerranéenne, excepté l'Egypte, aux Canaries, aux îles du cap Vert et dans les lieux sablonneux autour d'Adona en Abyssinie. — Au nord, il ne va pas au delà du plateau central de la France. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il vit en Suisse, en Italie, en Sicile, en Sardaigne, en Transylvanie, en Dalmatie, en Grèce, eu Turquie, en Syrie, Sur le mont Sinaï et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	10°	Ecart en latitude :
Nord, France	45	35°

Occident, Iles du Cap-Vert.... 25 O. } Ecart en longitude :
Orient, Asie mineure..... 46 E. } 71°
Carré d'expansion..... 2485

Plantago arenaria, W. et K. — Il est annuel et croît souvent en abondance dans les lieux arides et sur les sables des rivières. Il se montre parfois tout-à-coup, quand on creuse des canaux et des rivières, sur les terres remuées qui reçoivent l'influence de l'air. Il a paru en quantité sur les berges du chemin de fer dans le département de l'Allier. Le même fait s'est reproduit en Angleterre et dans plusieurs autres localités. — La racine est pivotante et donne naissance à plusieurs tiges droites et herbacées, hérissées, comme le reste de la plante, de poils blancs et visqueux. Les feuilles sont opposées, linéaires, étroites et généralement entières. Les pédoncules, axillaires et redressés, portent des épis conoïdes et compactes, entourés d'un involucre formé par le développement des bractées inférieures. — Il fleurit en juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il croît en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il vit en France, en Belgique, sur les bords du Rhin, en Lithuanie. — A l'occident, il reste en France et en Belgique. — A l'orient, il végète en Autriche, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie..... 40° } Ecart en latitude :
Nord, Lithuanie..... 53 } 13°
Occident, France..... 4 O. } Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Altaï..... 92 E. } 96°
Carré d'expansion..... 1248

Plantago Cynops, Lin. — Sous-arbrisseau à tiges dures et tortues, à feuilles étroites, épaisses, opposées, formant de petits buissons dans les champs incultes et sur le bord des chemins. Les rameaux se terminent par des bourgeons dépourvus d'écailles, qui résistent à l'hiver et empêchent cette plante de s'avancer dans les régions septentrionales. Les fleurs sont réunies en capitules portés par de longs pédoncules qui naissent de l'aisselle des feuilles ; elles sont accompagnées de bractées larges et souvent foliacées ; la capsule s'ouvre horizontalement, plus près de la base que du sommet. Elle est à deux loges, et chacune d'elles contient une semence cornée et concave. — Il fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les calcaires, dans les terrains compactes et rocailleux de la plaine. Il s'élève un peu dans les pays très-chauds et atteint, selon M. Boissier, jusqu'à 1,600^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Il est méridional et se trouve, au sud, en France, en Espagne, en Algérie et aux Canaries. — Au nord, il existe en Suisse, en Autriche, et en France jusque dans le Jura. — A l'occident, il est aux Canaries. — A l'orient, il croît en Italie et en Sicile, en Transylvanie, en Turquie et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 18°
Nord, France	48		
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude : 50°
Orient, Asie-Mineure	32	E.	
Carré d'expansion	900		

MONOCHLAMIDÉES.

FAMILLE DES AMARANTHACÉES.

Ces plantes, assez nombreuses, sont très-abondantes dans la zone équatoriale des deux continents. Elles deviennent moins communes dans les zones subtropicales ; elles diminuent encore dans les zones tempérées et s'effacent complétement des pays froids. — L'Europe ne possède qu'un petit nombre d'Amaranthacées : 7 en Sicile, 9 dans le midi de l'Italie, 3 ou 4 seulement dans quelques autres flores. — Elles disparaissent entièrement dans le sens des longitudes, c'est-à-dire, vers l'orient, ainsi que dans les montagnes et dans les îles. Le rapport des Amaranthacées d'Europe au reste de la végétation de cette même contrée est 1 : 648.

G. AMARANTHUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Amaranthus* constituent un genre assez nombreux, composé de 66 espèces, dont la moitié habite l'Asie. 25 sont des Indes orientales ou du Népaul, et les autres sont dispersées en Chine, au Japon, au Caucase et en Géorgie. — 17 vivent dans l'Amérique septentrionale, depuis la Jamaïque jusqu'à la Virginie et la Pensylvanie. — 4 seulement, de l'Améri-

que méridionale, croissent au Pérou et au Brésil. — L'Europe n'a que 10 *Amaranthus*, tous de ses régions méridionales et australes. — 4 espèces sont indiquées à la Nouvelle-Hollande. — Une seule, africaine, végète dans la Guinée.

Amaranthus sylvestris, Desf. — Cette espèce est presque domestique ; elle vit sur les décombres, autour des habitations, sur le bord des chemins. Elle est annuelle et lève en grande quantité au printemps. Une partie des jeunes plantes périssent pendant la chaleur de l'été ; les plus vigoureuses survivent et montrent des tiges élevées, garnies de feuilles alternes, entières, qui sont presque pendantes pendant les chaleurs et pendant la nuit. Les fleurs, monoïques, sont axillaires, réunies par petits pelotons, et la partie supérieure des tiges continue de se garnir de feuilles. — Les fleurs sont très-petites, vertes, sans éclat. Leur périgone est foliacé, et leurs étamines, dont les anthères s'ouvrent aussitôt que la fleur s'épanouit, répandent un pollen abondant sur un stigmate aigretté. La fleur se flétrit le jour même de sa fécondation et d'autres lui succèdent. Les fruits sont de petits utricules monospermes, munis d'un couvercle qui s'ouvre à la maturité, et la plante reste garnie de petites capsules béantes dont les graines se sont répandues. — Il fleurit en été et pendant une partie de l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les lieux habités et les terrains salifères, indifférent à leur nature physique. Il reste dans la plaine et s'élève à peine sur les pentes des montagnes dans les pays très-chauds.

Géographie. — Au sud, il habite l'Espagne, la Barbarie, les cultures arrosées des oasis et les Canaries. — Au nord, il vit en France, en Belgique, en Allemagne, en

Bavière et en Russie jusqu'à Saint-Pétersbourg, mais toujours disséminé. — A l'occident, l'Espagne et les Canaries. — A l'orient, il croît en Autriche, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, dans le Péloponèse, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude : 30°
Nord, Russie.....	60		
Occident, Canaries.....	18	O.	Écart en longitude : 70°
Orient, Russie moyenne.....	52	E.	
Carré d'expansion.....	2100		

Amaranthus Blitum, Lin. — C'est toujours le même type qui domine dans les *Amaranthus*; des tiges simples ou rameuses et des feuilles entières; mais dans cette espèce les feuilles sont presque rondes, d'un vert noirâtre et souvent marquées d'une tache brune en dessus. Les fleurs, quoique axillaires, se rapprochent au sommet de la plante où elles semblent former un épi. — Les fleurs femelles ont de jolis stigmates aigrettés et saillants pour recueillir le pollen des fleurs mâles. — Elle fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Au sud, cette plante vit en France, en Espagne, à Madère et aux Canaries. — Au nord, elle est en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie et en Suède où elle devient sporadique. — A l'occident, elle croît en Portugal, à Madère. — A l'orient, on la rencontre en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, à Athènes, en Tur-

quie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe. — Elle est indiquée aussi au Pérou, au Chili, à Buénos-Aires et au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude :
Nord, Russie	60		30°
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne	49	E.	68°
Carré d'expansion			2040

Amaranthus prostratus, Balb. — Commun le long des murs, sur le bord des chemins, cet *Amaranthus* a des tiges rameuses, rougeâtres et couchées, qui se terminent, comme dans l'espèce précédente, par des épis de fleurs formés par de petits pelotons ramassés. C'est une de ces plantes sans élégance que le botaniste seul distingue au milieu des *Carduacées* et des *Polygonées* qui, à la fin de l'été et pendant l'automne, lui disputent les décombres.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains salifères et siliceux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, aux Baléares, en Algérie. — Au nord, il ne dépasse pas la Belgique. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Autriche, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie et en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°	Ecart en latitude :
Nord, Belgique	49	14°

Occident, Portugal.....	10 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Turquie.....	29 E.	39°	
Carré d'expansion.....		546	

Amaranthus retroflexus, Lin. — Il est annuel et végète sur les berges des chemins, sur le bord des champs et sur les décombres. Ses tiges sont droites et fermes, à rameaux courts, garnies de feuilles longuement pétiolées, d'un vert pâle, à bords ondulés. Les fleurs sont verdâtres et réunies en glomérules rapprochés et formant ainsi une espèce de panicule. Les mâles ont 5 étamines; les femelles, placées à la base de l'épi, restent constamment fermées, tandis que les mâles étalent leur périgone. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Plante des terrains salifères et de la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, en Algérie. — Au nord, en Belgique, en Allemagne, en Lithuanie. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Autriche, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Transylvanie, la Hongrie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Écart en latitude :	
Nord, Lithuanie.....	54	19°	
Occident, Espagne.....	6 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie altaïque.....	96 E.	102°	
Carré d'expansion.....		1938	

FAMILLE DES CHÉNOPODÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 468
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 416
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 58
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 60
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 58
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 61
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 77
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 36
Tauride.....	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 37
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 99
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 85
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 25
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 72
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 118
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 54
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 46
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 62
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 48
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 50
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 72
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 64
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 57
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 63
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 142
EUROPE ENTIÈRE.....		.....	1 : 85

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 54
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 54
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 72
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 46
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 15
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 20
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 47
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 56
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 70
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 157
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al^.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 498
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	1 : 72

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de^, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	0 : 0
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	0 : 0
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	0 : 0
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	0 : 0
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 89
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 48
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 66
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 121
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 44
Feroë.....	62	9 O.	1 : 74
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 137
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 194
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 13
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Les Chénopodées constituent une très-nombreuse famille qui appartient en grande partie aux régions maritimes de l'Europe et de l'Asie, ou dont les espèces s'attachent aux pas de l'homme et s'éloignent rarement de ses habitations ou de ses cultures. Quoique voisines des Amaranthacées, qui abondent sous les tropiques, ces plantes sont rares dans la zone équinoxiale. — Dans le sens des latitudes, nous les voyons offrir leur maximum dans la zone moyenne, en Russie, en Tauride, dans le Caucase, puis diminuer à mesure que l'on s'avance vers le sud ou vers le nord. — Dans le sens des longitudes, elles acquièrent une prépondérance extrême à l'est, en Asie, dans les plaines de la Sibérie, dont le sol salifère paraît avoir subi l'influence des eaux marines. C'est à tel point que, dans la Sibérie de l'Oural, elles forment le 1/15 et dans la Sibérie de l'Altaï le 1/20, tandis que la moyenne pour toute l'Europe est 1/85. — Les

Chénopodées manquent totalement dans les montagnes. Elles ne s'y élèvent qu'en suivant l'homme dans ses ascensions ; elles marquent quelque temps le lieu de son séjour momentané, puis elles disparaissent comme lui. — Il n'en est pas de même dans les îles. Le voisinage de la mer en retient quelques-unes, et elles s'y présentent à peu près dans la même proportion que sur les continents voisins.

G. SALSOLA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît environ 50 *Salsola* qui tous sont des plantes sans beauté et sans fraîcheur. Ils constituent en partie la végétation des rivages et des lieux salés. — L'Asie est leur principale patrie ; on en compte 30 espèces, dont les centres principaux sont aux grandes Indes, dans la Sibérie de l'Altaï et dans le Caucase. Quelques-unes vivent en Arabie. — Après l'Asie, vient l'Afrique où l'on en cite 12 espèces qui se trouvent presque toutes en Egypte : 1 *Salsola* vit à Mogador, 1 à Sainte-Hélène et 1 autre le long du canal de Mozambique. — 12 espèces aussi vivent en Europe, toutes sur les côtes de la Méditerranée ou de l'Océan, en Espagne, en Portugal, en Sicile, en Provence ou en Dalmatie. — 3 se trouvent au Chili. — 3 autres aux Etats-Unis d'Amérique. — 3 encore sont confinées à la Nouvelle-Hollande.

Salsola Kali, Lin. — Annuelle comme le plus grand nombre des Chénopodées, cette plante croît en sociétés nombreuses dans les lieux cultivés et dans ceux qui, de près ou de loin, sont exposés aux émanations maritimes ou aux irrigations d'eau salée. Sa tige est dure et rameuse ; ses feuilles étalées, subulées et même épineuses au sommet.

Les fleurs, verdâtres, naissent solitaires aux aisselles des feuilles supérieures. Elles sont remarquables par leur périgone qui semble formé d'un plateau sur lequel les 5 sépales sont insérés. 5 étamines partent aussi de la base du périgone. Les stigmates sont allongés. Après la fécondation la base du périgone prend de l'accroissement, s'épaissit et forme une petite couronne à 5 loges membraneuses. — Il fleurit en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les lieux salés et maritimes de la plaine, remontant jusque dans les Alpes et les Pyrénées. Nous l'avons trouvé près d'Anduze (Gard) sur des dolomies décomposées avec *Tribulus terrestris* et *Iberis Prostii*. Il semble que la magnésie ou le calcaire puisse dans quelques cas remplacer les émanations maritimes.

Géographie. — Au sud cette espèce occupe une partie du littoral de la Méditerranée, en France, en Espagne, aux Baléares, en Algérie et aux Canaries. — Au nord, elle suit également les rivages, en France, en Belgique, en Allemagne, en Angleterre, en Irlande et dans toute la Scandinavie jusque près de la Laponie. — A l'occident, elle est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, elle existe en Autriche, en Italie, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les terrains salés de toutes les Sibéries, à l'exception de la Sibérie arctique.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°	Ecart en latitude :
Nord, Finlande.....	63	33°

Occident, Canaries.....	18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie orientale.....	160 E.	178°	
Carré d'expansion.....		5874	

G. POLYCHNEMUM, *Lin.*

On n'en connaît que 7 espèces dont 4 sont dispersées en Europe. — 1 habite la Sibérie. — 1 autre l'Amérique centrale, Buénos-Aires. — La dernière, l'Amérique du nord, dans l'Etat de Missouri.

Polychnemum arvense, Lin. — Il se trouve assez communément dans les champs. Il est annuel et ne paraît qu'assez tard. Ses tiges sont couchées, rameuses, rougeâtres et comme articulées; les feuilles, disposées en séries quaternaires, sont allongées, subulées, et s'élargissent à leur base en une membrane transparente qui embrasse la tige. — Les fleurs sont sessiles aux aisselles supérieures, une ou deux ensemble, et protégées par 3 bractées. — Le périgone est à 5 folioles qui s'écartent sous l'influence de la lumière solaire, et montrent 3 étamines dont les anthères sont carminées. Ces étamines, insérées sur un disque hypogyne, ne tardent pas à répandre leur pollen sur les deux stigmates. Aussitôt la fécondation opérée, la fleur se referme. Le fruit est un utricule ouvert au sommet, mais pourvu d'un opercule. Il se détache avec son périgone. — Il fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains calcaires et argileux et reste dans les plaines.

Géographie. — Nous réunissons géographiquement les *P. arvense* et *P. majus*, Braun, bien que ces plantes nous paraissent différentes. — Au sud, on les trouve en France,

en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, elles existent, au moins le *P. arvense*, en France, en Belgique, en Allemagne et en Lithuanie. — A l'occident, elles restent en France et en Espagne. — A l'orient, elles croissent en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe et dans la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Écart en longitude :	
Nord, Lithuanie.....	54		14°
Occident, Espagne.....	5 O.	Écart en latitude :	
Orient, Sibérie altaïque.....	92 E.		97°
Carré d'expansion.....		1358	

G. CHENOPODIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On rencontre aussi les formes peu élégantes des *Chenopodium* dans toutes les parties du monde, et l'on en connaît déjà plus de 60 espèces. — 22 vivent en Europe, très-dispersées, ayant une tendance vers les rivages et les lieux salifères, mais allant presqu'indistinctement du sud au nord, quoique moins répandues dans la Scandinavie. — 15 habitent l'Asie et sont concentrées aux Indes orientales et au Népaul, en Sibérie, en Chine et au Japon. — L'Amérique du sud n'a que 10 espèces : du Chili, du Brésil et du Pérou. — On n'en compte que 6 dans l'Amérique septentrionale, au Mexique et aux Etats-Unis. — 6 appartiennent à l'Afrique et surtout au Cap et à l'Egypte; 1 croît en Guinée, 1 autre aux Canaries.— Dans l'Océanie, on en connaît 3 à la Nouvelle-Hollande et 1 à la Nouvelle-Zélande.

CHENOPODIUM HYBRIDUM, Lin. — Il est annuel et croît dans les lieux cultivés, sur le bord des champs, dans les vignes et les jardins. Sa tige est droite, glabre et cannelée, souvent simple et garnie de feuilles tendres, très-anguleuses, d'un vert foncé. Les fleurs sont terminales, réunies en glomérules, disposés eux-mêmes en une sorte de panicule. — Il fleurit pendant l'été et pendant l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il végète sur les terrains salifères de la plaine, et remonte jnsque dans les hautes vallées des montagnes, où on le trouve autour des chalets et des burons.

Géographie. — Au sud, il vit en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il existe dans tout le centre de l'Europe, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède, en Finlande et en Angleterre. — A l'occident, il reste en Angleterre. — A l'orient, on le rencontre en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Finlande..	62		22°
Occident, Angleterre.....	7	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	170°
Carré d'expansion....			3740

CHENOPODIUM URBICUM, Lin. — Annuel et commun sur les bords des chemins et des fossés, dans les rues des villages, sur les sables des rivières. Sa tige est haute, droite,

glabre et striée, ordinairement simple et garnie de feuilles pétiolées, deltoïdes, dentées, épaisses, d'un beau vert, et glabres des deux côtés. Les fleurs sont réunies en glomérules, eux-mêmes disposés en grappes droites, axillaires et redressées contre la tige. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains salifères des plaines et peut s'élever à 1,000 à 1,200^{m} dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne et aux Canaries. — Au nord, dans tout le centre de l'Europe, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on le trouve en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Ecart en latitude : 32°
Nord, Finlande.....	62		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 137°
Orient, Dahurie.....	119	E.	
Carré d'expansion.....			4384

Chenopodium murale, Lin. — Annuel et très-commun dans le voisinage des habitations. Sa tige est droite, souvent rameuse à la base, verte, striée, offrant quelquefois des angles rouges. Les feuilles sont triangulaires, pointues, d'un vert foncé, les plus jeunes un peu glauques. Les fleurs sont réunies en glomérules qui forment des grappes axillaires

et unies, qui s'écartent obliquement en dehors et s'élèvent un peu au-dessus du feuillage. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, aux Canaries, à Madère, en Egypte, en Algérie dans les champs, dans les jardins, jusque dans les cultures arrosées des oasis, aux îles Saint-Jacobi et Saint-Vincent au cap Vert, dans les lieux incultes autour d'Adona en Abyssinie, où il fleurit en novembre. — Au nord, il croît dans la majeure partie de l'Europe et arrive jusqu'en Suède, ainsi qu'en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il végète en Portugal, à Madère et aux Canaries. — A l'orient, il occupe la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, l'Arabie, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	10°		Écart en latitude : 48°
Nord, Suède	58		
Occident, Madère	19	O.	Écart en longitude : 66°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			3168

CHENOPODIUM ALBUM, Lin. — Cette plante est une des plus répandues dans les champs, dans les jardins, sur les décombres, sur les sables des rivières, autour des sources minérales, etc. Annuelle comme les précédentes, elle varie à l'infini par la dimension de ses tiges généralement élevées et peu rameuses, et par la forme de ses feuilles qui, cepen-

dant, restent ovoïdes, tronquées à la base, quelquefois entières, quelquefois sinuées et jamais divisées en 3 lobes. Leur surface inférieure est recouverte, dans cette espèce comme dans quelques autres, d'une poussière glauque dont les globules sont visibles à l'œil nu, à peu près sphériques et d'un diamètre très-varié. On aperçoit surtout ces globules dans le premier développement de la plante. Les fleurs naissent aussi en glomérules disposés en grappes ou en épis sur les rameaux. Les graines sont lisses et jamais chagrinées. — Elle fleurit pendant la majeure partie de l'année.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche aussi les terrains salifères et suit l'homme dans les montagnes jusque dans ses stations les plus élevées.

Géographie. — Ce *Chenopodium* est répandu sur la majeure partie de la terre. — Au sud, il croît en France, en Espagne, en Barbarie, aux Canaries, à Saint-Thomas en Nigritie, dans les lieux incultes autour d'Adona en Abyssinie, où il fleurit en octobre. — Au nord, il est répandu dans toute l'Europe, dans toute la Scandinavie, en Laponie où il trouve sa limite à 70° 30′, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Shetland, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il est aussi en Portugal et à l'île de Cuba, ainsi que dans une grande partie de l'Amérique du nord, du lac Huron au Saskatchawan, aux montagnes Rocheuses et au lac de l'Ours. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, et dans la Dahurie. — Dans l'hémisphère austral il est cité au Chili et au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Nigritie.....	0°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	70		70°
Occident, Montag. Rocheuses.	160	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	323°
Carré d'expansion.....			22610

Chenopodium polyspermum, Lin. — Il habite, comme les autres, les lieux cultivés et humides, les rues et les abords des villages. Ses tiges sont rameuses, ses feuilles lisses et entières. — Ses grappes de fleurs sont réunies aux aisselles et à l'extrémité des rameaux. Le périgone est à 5 divisions, les étamines sont au nombre de 5. Il y a 2 stigmates. Son périgone ne recouvre pas le fruit ; il s'entr'ouvre, dit Vaucher, avant sa maturité et laisse voir une petite baie sèche dépourvue d'utricule et qui achève de mûrir à l'air libre ; la dissémination a lieu pendant tout le cours de l'été, et les fleurs, les unes mâles, les autres femelles, se succèdent continuellement. Elles sont disposées en cyme, et celle qui s'épanouit la première est placée à l'angle de la première dichotomie ; ensuite vient celle de la seconde et ainsi de suite. — Il fleurit pendant l'été et l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans le midi de la France et de l'Italie. — Au nord, il habite le centre de l'Europe, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède et la Finlande australe, ainsi que l'Angleterre où il rencontre sa limite occidentale. — A l'orient, il vit en Suisse, en Autriche, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en

Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 28°
Nord, Norvége.....	68		
Occident, Angleterre.....	7	O.	Ecart en longitude : 170°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			4760

Chenopodium Vulvaria, Lin. — Cette plante infecte abonde le long des murs, dans les rues des villages et sur les décombres et les ruines des lieux habités. Elle traîne de longues tiges rameuses, garnies de feuilles ovales, entières, ayant un aspect glauque dû à une infinité de globules gras ou résineux qui sont sans doute la cause de son odeur insupportable. Ses fleurs sont ramassées aux aisselles supérieures des feuilles, et finissent par former des épis interrompus. Ses graines sont brillantes et ponctuées. — Elle fleurit pendant l'été et l'automne.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains salifères et graveleux de la plaine et des montagnes peu élevées. M. Boissier la cite en Espagne dans sa région montagneuse et Ledebour l'indique dans le Talüsch entre 800 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, elle est commune en France, en Espagne et surtout en Algérie. — Au nord, elle habite la France, la Belgique, l'Allemagne, le Danemarck, la Gothie, et atteint à peine la Suède ; elle est en Angleterre. — A l'occident, elle croît en Portugal. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en

Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	34°		Écart en latitude : 22°
Nord, Gothie.....	56		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			1254

CHENOPODIUM BOTRYS, Lin. — Annuel comme les autres, il paraît moins domestique et s'éloigne des habitations pour vivre le long des chemins et surtout sur les alluvions des rivières ; il forme, par les nombreuses ramifications de ses tiges, de petits buissons ou de petites pyramides assez élégantes, à feuilles pinnatifides, couvertes de petites glandes pubescentes qui lui donnent une odeur aromatique assez agréable. Ses fleurs sont disposées en cymes sur des grappes allongées. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains siliceux et sablonneux de la plaine, mais il remonte dans les vallées à une assez grande altitude ; M. de Candolle le cite à 1,600^{m} dans le val Saint-Nicolas.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il habite quelques parties de l'Allemagne et atteint même la Podolie. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Autriche, en Italie, en Sicile, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans les

Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Écart en latitude : 14°
Nord, Podolie.....	49		
Occident, Portugal.....	11	O.	Écart en longitude : 101°
Orient, Sibérie altaïque.....	90	E.	
Carré d'expansion.....			1414

G. BLITUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît 11 *Blitum* dont 5 croissent en Europe, surtout dans le sud et le centre. — 2, asiatiques, sont indigènes de la Sibérie et de la Tartarie. — 2 croissent à la Nouvelle-Hollande. — Et 2 dans l'Amérique du nord, dans l'Etat du Missouri.

Blitum virgatum, Lin. — Il est annuel et croît dans les champs et sur le bord des chemins. Ses tiges sont dressées, un peu faibles, glabres, anguleuses et feuillées dans toute leur longueur. Les feuilles sont alternes, lisses, d'un vert foncé, lancéolées, un peu triangulaires, ponctuées, dentées, et dégénèrent en bractées placées sous des glomérules axillaires qui réunissent les fleurs. Ces glomérules sont composés de fleurs monoïques dont les femelles sont placées près du sommet et les mâles en dessous. — Immédiatement après la fécondation, les périgones rougissent, deviennent succulents, et forment, par leur réunion, un fruit composé qui a l'apparence d'une fraise; après la maturation, la semence se dégage du périgone charnu et coloré; elle mûrit ensuite à découvert, en prenant une

teinte noire ; enfin elle se sème séparée de toute enveloppe. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains salifères ou sablonneux de la plaine et des montagnes. De Candolle l'indique à 0 à Abbeville et à Montpellier, à 1,400^{m} à Lans-le-Bourg. Ledebour le cite dans le Caucase, entre 1,200 et 2,700^{m}, et dans le Talüsch entre 1,600 et 2,000^{m}.

Géographie. — Au sud, ce *Blitum* existe en France, en Espagne, en Algérie jusque dans les cultures arrosées des oasis. — Au nord, il se trouve en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède, en Finlande. — A l'occident, il reste en Espagne et en Algérie. — A l'orient, il croît en Suisse, en Autriche, en Piémont, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï. — Pallas cite cette plante le 17 juin 1774, près de Moscou, à Novo-Choperskaïa-Kriepost ; elle était accompagnée des *Gypsophila muralis*, *Linum perenne*, *Hesperis tristis*, *Geranium sanguineum*, *G. palustre*.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 26°
Nord, Finlande	61		
Occident, Espagne	6	O.	Ecart en longitude : 96°
Orient, Sibérie altaïque	90	E.	
Carré d'expansion			2496

Blitum bonus-Henricus, Meyer. — Si cette espèce est aussi commune que les autres Chénopodées le long des chemins et autour des habitations, on la trouve aussi loin du séjour des hommes, dans les bois et dans les hautes vallées

des montagnes. C'est une plante vivace, à racines vigoureuses, qui pousse plusieurs tiges fermes et striées, garnies de feuilles triangulaires et hastées. Ses fleurs naissent en épis axillaires et en épis terminaux non feuillés. Les stigmates, papillaires, sont saillants hors du périgone longtemps avant que les 5 étamines des fleurs mâles soient en état de répandre leur pollen. Après la fécondation, le périgone des fleurs femelles se resserre et les semences sont toutes redressées. — Il fleurit pendant une grande partie de l'année.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains gras, fertiles et salifères, et croît en plaine près des habitations. Il est essentiellement domestique, et suit l'homme et les animaux partout, même à une grande élévation. Nous le trouvons en Auvergne à 1,600^{m} dans les vallées du Mont-Dore, et à 1,860^{m} sur le plomb du Cantal. De Candolle le cite à 30^{m} à Angers et à 2,000^{m} dans les Alpes et les Pyrénées. Wahlenberg dit aussi que dans la Suisse on le trouve jusque près des chalets les plus élevés, et à l'entrée des grottes et des cavernes où les troupeaux s'abritent pendant la nuit.

Géographie. — Au sud, il croît en France, dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il est répandu dans toute l'Europe centrale, dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége, dans la Suède et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande où il a sa limite occidentale, et où déjà, peut-être, il est naturalisé comme dans l'Amérique du nord. — A l'orient, il occupe la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, la Sibérie de l'Oural et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude : 24°
Nord, Norvége	62		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 124°
Orient, Dahurie	112	E.	
Carré d'expansion	2976		

Blitum rubrum, Rchb. — Il s'éloigne souvent des habitations, et vit dispersé sur les sables des rivières. Il est annuel ; sa tige est droite, glabre, striée ; ses feuilles sont rhomboïdales, rougeâtres et profondément dentées, brillantes. Ses fleurs sont réunies en épis entremêlés de feuilles plus petites ou de bractées qui s'écartent de la tige centrale, surtout dans le bas de la plante. La semence est placée horizontalement dans la fleur terminale de chaque glomérule. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — Altitude. — Il préfère les terrains sablonneux de la plaine et les sables maritimes.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Corse, en Italie et en Grèce. — Au nord, il est répandu dans tout le centre de l'Europe, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, dans la Suède et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on le trouve en Amérique, dans le Saskatchawan, à Terre-Neuve, à la côte nord-ouest. — A l'orient, il vit en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	39°	Écart en latitude :	
Nord, Norvége.....	62		23°
Occident, Amérique.....	160 O.	Écart en longitude :	
Orient, Dahurie.....	118 E.		278°
Carré d'expansion.....		6394	

Blitum glaucum, Koch. — On le rencontre sur les bords des chemins, près des lieux habités, dans les rues des villages et dans les marais salés. Il est annuel ; ses tiges sont longues, un peu couchées, rameuses, cannelées, et rayées de vert et de blanc, quelquefois striées de rouge et luisantes. Ses feuilles sont obtuses, entières ou légèrement sinuées, vertes en dessus et glauques en dessous. Les fleurs, réunies en glomérules, forment tantôt de petites grappes rameuses et axillaires, tantôt des épis terminaux qui dépassent les feuilles. Les semences situées horizontalement, sont plus nombreuses que celles qui sont verticales. — Il fleurit à la fin de l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains sablonneux et salés des plaines, et s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud on le trouve en France et dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il végète en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége, la Suède et la Finlande australes ; il existe aussi en Angleterre où il trouve sa limite occidentale, quoique naturalisé sur quelques points de l'Amérique du nord. — A l'orient, il est en Suisse, en Autriche, en Italie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, dans les Russies septentrionale, moyenne et

australe; dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal, et dans la Dahurie. Il croît aussi au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, midi de l'Espagne.....	36°		Écart en latitude :
Nord, Finlande.....	61		25°
Occident, Angleterre.....	7	O.	Écart en longitude :
Orient, Dahurie.....	193	E.	200°
Carré d'expansion.....			5000

G. BETA, *Lin.*

Ce petit genre ne renferme que 7 espèces, dont 5 sont européennes. — 2, asiatiques, croissent dans le Caucase et aux Indes orientales. — La septième est originaire de Madère.

Beta vulgaris, Lin. — Nous n'avons que la variété *maritima* de cette espèce. Elle croît dans les lieux arrosés par les eaux minérales, où elle enfonce sa racine pivotante et bisannuelle. Elle donne d'abord des feuilles radicales vertes, ovales, épaisses et fortement nervées et pétiolées, et, plus tard, une tige dressée, sillonnée, peu rameuse, qui est terminée par de petites fleurs verdâtres, réunies en glomérules sessiles qui sont eux-mêmes disposés en épis, et entremêlés de feuilles dont les dimensions vont en diminuant à mesure qu'elles approchent de l'extrémité des rameaux. — Lors de la floraison, les anthères restent abritées sous les lobes du périgone et attachées sur un disque charnu : elles répandent leur pollen sur deux stigmates papillaires,

presque sessiles sur l'ovaire. Dès l'épanouissement, les fleurs se soudent entr'elles, et pendant la maturation la soudure augmente, le glomérule devient presque charnu ; la base du périgone est réuni intimement au fruit, qui tombe soudé et qui contient, pour chaque fleur, une semence aplatie et horizontale. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Au sud, on rencontre ce *Beta* en France, en Espagne, en Algérie dans un grand nombre de localités, en Egypte et aux Canaries. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck et en Russie jusque près de Saint-Pétersbourg ; il est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Shetland. — A l'occident, il reste en Irlande et en Portugal. — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, sur les bords de la Caspienne et dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Egypte	30°		Ecart en latitude : 29°
Nord, Russie	59		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 59°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			1711

G. ATRIPLEX, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Plus de 60 *Atriplex* sont dispersés sur la terre. — 21, européens, recherchent surtout les rivages de l'Europe australe, de l'Espagne, du Portugal, de la Provence, de la Grèce et de l'Italie. —

16 espèces asiatiques croissent en grande partie dans les terrains salifères de la Sibérie, aux Indes orientales et dans le Caucase. — L'Amérique septentrionale en a 7, du Mexique, de la Nouvelle-Grenade et des Etats-Unis. — On n'en connaît encore que 3 dans l'Amérique méridionale, du Chili et de Monte-Video. — On en cite 7 en Afrique : aux Canaries, en Egypte, en Lybie, en Numidie et au cap de Bonne-Espérance. — 1 espèce vit aux îles Sandwich et 6 à la Nouvelle-Hollande.

ATRIPLEX PATULA, Lin. — On le trouve, comme les autres Chénopodées, au milieu des décombres, sur le bord des chemins et des fossés, autour des habitations et des fumiers. Il est annuel, et ses tiges rameuses, à rameaux divariqués, s'étendent sur le sol. Ses feuilles sont étroites, sagittées, lancéolées, linéaires, entières ou irrégulièrement dentées. La plante est tantôt monoïque, tantôt et plus souvent dioïque ; ses fleurs sont petites et disposées en épis grêles au sommet de la tige ou des rameaux. Lors de la dissémination, on distingue, dit Vaucher, deux sortes de semences dans cette espèce d'*Atriplex*, les unes renfermées dans des périgones bivalves, allongés, triangulaires et fortement dentés; les autres contenues jusqu'à pleine maturité dans leur périgone seulement entr'ouvert, avec lequel elles tombent, et qui appartiennent aux fleurs hermaphrodites restées fertiles. La dissémination a lieu en automne. La semence de la fleur hermaphrodite tombe avec son périgone à 3 à 5 divisions et son utricule comprimée, et la fleur femelle avec ses deux valves et sa semence comprimée. — C'est une forme bien remarquable, continue Vaucher, que celle des fleurs des *Atriplex* de cette division, les unes ayant un périgone bifide, les autres ayant un périgone de 3 à

5 divisions; les unes mâles, sans ovaire visible; les autres hermaphrodites, à semences plus ou moins ovoïdes, les dernières femelles avec des semences comprimées; mais au milieu de ces formes bizarres et qui dépendent d'avortements nombreux, la semence conserve sous ses deux formes la même organisation intérieure. » (T. 4, p. 26). — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains salifères de la plaine, mais pouvant s'élever dans les montagnes avec l'homme et les animaux jusqu'aux chalets les plus hauts.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, en Espagne et en Barbarie. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Angleterre, en Irlande, aux archipels anglais, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il vit en Portugal, en Amérique sur les bords de la Walla-Wallah, dans les vallées des montagnes Bleues et sur la côte nord-ouest. — A l'occident, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	34°		Écart en latitude :
Nord, Islande.....	66		32°
Occident, Amérique.....	160	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	276°
Carré d'expansion.....			8832

Atriplex latifolia, Wahl. — Plante annuelle qui végète sur le bord des fossés, dans le voisinage des eaux

minérales et des fumiers. Sa tige est droite, anguleuse, rameuse et diffuse, garnie à sa base de longs rameaux très-ouverts et couchés sur le sol. Ses feuilles sont pétiolées, larges, triangulaires, dentées et très-glabres. Ses fleurs sont réunies en glomérules, et sont munies de valves séminales très-grandes, deltoïdes, et denticulées sur leur nervure dorsale. — Elle fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord elle est disséminée dans l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, jusqu'à Hammerfest et à Mageroë, sans aborder ni l'Angleterre ni ses îles, mais elle se trouve aux Feroë. — A l'occident, elle croît en Portugal. —A l'orient, elle se rencontre en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibérie de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Écart en latitude : 33°
Nord, Mageroë	71		
Occident, Feroë	9	O.	Écart en longitude : 106°
Orient, Sibérie de l'Altaï	97	E.	
Carré d'expansion	3498		

Atriplex rosea, Lin. — Il est annuel et habite, comme les autres *Atriplex*, le voisinage des eaux minérales et des fumiers, ainsi que les lieux cultivés. Sa tige, ligneuse à la base, est ronde, rameuse et couchée sur le sol. Ses feuilles sont glauques et presque blanches, éparses, à peine pétio-

lées, ovales ou rhomboïdales, et très-inégalement dentées. Les fleurs sont petites et groupées sur les dernières divisions de la tige. Les fruits sont verticillés, blanchâtres, composés de 2 valves dentées et contenant une seule graine orbiculaire et comprimée. — Il fleurit en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains salifères, gras et fertiles de la plaine, mais il peut s'élever jusqu'à 1,000^{m} dans les contrées les plus chaudes de l'Europe.

Géographie. — Au sud, cet *Atriplex* est assez commun en France, en Espagne et en Barbarie. — Au nord, il est disséminé en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Finlande, en Gothie, en Angleterre, aux Hébrides et aux Shetland. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Autriche, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Arabie, en Syrie, dans le désert de El-Tor près du Sinaï, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Syrie	32°		Écart en latitude :
Nord, Finlande	61		29°
Occident, Portugal	10	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque	97	E.	107°
Carré d'expansion			3103

FAMILLE DES POLYGONÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 937
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 139
Algérie..	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 129
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 111
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 92
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 94
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 85
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 82
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 88
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 63
France..... ...	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 106
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 60
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 89
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 71
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 59
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 52
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 58
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 52
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 48
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 44
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 64
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 58
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 55
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 65
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 131

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 46
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 59
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 89
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 52
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 46
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 47
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 41
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 39
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 35
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 15
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 64
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 37
Iles de l'Océan or^al^.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 49
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 37

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de^, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 162
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 122
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 108
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 79
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	1 : 75
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 71
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	1 : 51
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 131
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 88

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 269
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 67
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 37
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 36
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 28
Feroë.....	62	9 O.	1 : 27
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 37
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 37
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 38
Ile Melville.....	76	114 O.	1 : 33
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 101
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 41

Les Polygonées sont assez nombreuses, et s'étendent dans toutes les régions tempérées du globe. Elles sont cependant plus abondantes sur l'ancien continent que sur le nouveau, où plusieurs espèces tropicales deviennent arborescentes. — En Europe, où elles font 1/131 de la végétation, elles atteignent leur maximum 1/44, et 1/48 en Suède et en Gothie, et elles restent encore prépondérantes en Russie, en Finlande et en Angleterre. Elles diminuent plus rapidement vers le midi que vers le nord, et disparaissent dans l'Afrique tropicale. — Dans le sens des longitudes, elles se comportent un peu comme les Chénopodées, c'est-à-dire que leur nombre augmente à l'est, mais en même temps la latitude élevée vient y ajouter son influence à tel point, que de 1/131, la moyenne de l'Europe, ces plantes arrivent à 1/47, 1/46 et à 1/41 dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal, à 1/39 en Dahurie et même à 1/15 dans la Sibérie

arctique, en sorte que leur plus grand développement numérique est dans le nord de l'Asie. — Dans les montagnes, les Polygonées remplacent les Chénopodées qui n'y parviennent pas, et leur nombre augmente, sans exception, à mesure que l'on s'élève. — Dans les îles, ces plantes se trouvent aussi en nombre plus considérable que sur les continents voisins, les îles océaniques agissant dans le même sens que les îles atmosphériques.

G. RUMEX, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Le nombre des *Rumex* connus est d'environ 120, et c'est l'Europe qui est leur principale patrie. On y compte 44 espèces, très-dispersées partout, depuis les bords de la Méditerranée jusque dans les régions arctiques. — Après l'Europe, vient l'Afrique, avec 28 à 30 *Rumex*, dont une moitié est groupée au Cap, tandis que les autres sont en Egypte, en Abyssinie, en Barbarie et aux Canaries. — Les asiatiques, au nombre de 23, sont principalement des parties froides de ce grand continent : de la Sibérie, du nord de la Chine, du Kamtschatka, ou de l'Asie mineure, de l'Orient, de l'Arabie, d'Alep ou du Caucase. Quelques-uns seulement croissent aux grandes Indes et au Népaul. — L'Amérique du sud en a 11 : du Brésil, du Pérou, du Chili, de Buenos-Aires et même de Magellan. — 10 seulement sont connus dans l'Amérique du nord, dans la Californie, la Louisiane et les autres parties des Etats-Unis. — 4 *Rumex* existent à la Nouvelle-Hollande, à la terre de Van-Diemen et à la Nouvelle-Zélande.

RUMEX MARITIMUS, Lin. — Il végète sur le bord des

eaux, sur le sable des rivières, dans les lieux qui ont été inondés pendant l'hiver. Il est annuel ou bisannuel; sa racine est dure et d'un beau rose. Sa tige est droite et rameuse; ses feuilles sont lancéolées, linéaires, entières et presque sessiles. Les fleurs sont nombreuses, verdâtres, axillaires, et occupent à peu près toute l'étendue de la tige. Les valves séminales ont des dents allongées en forme de scie, qui font paraître les glomérules hérissés. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il accepte tous les terrains, mais il préfère ceux qui sont siliceux et sablonneux, et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, on trouve ce *Rumex* en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il végète en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, dans la Suède australe où il vit sur les bords de la mer, en Angleterre et en Irlande où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il est en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 28°
Nord, Norvége.....	68		
Occident, Irlande.....	12	O.	Écart en longitude : 107°
Orient, Sibérie altaïque.....	95	E.	
Carré d'expansion.....	2996		

RUMEX CONGLOMERATUS, Murr. — On le rencontre sur le bord des fossés et des ruisseaux, dans les lieux humides. Il

est vivace; sa racine est droite, ligneuse et profonde; sa tige est striée, peu rameuse; ses feuilles sont lancéolées, très-aiguës, et dégénèrent en pétiole. Les fleurs, verdâtres ou rougeâtres, sont verticillées sur les rameaux supérieurs où elles simulent des couronnes suspendues. Les valves intérieures du périgone sont dentées sur les bords et tuberculeuses à leur base. — Il fleurit à la fin de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et recherche les sols mouillés des plaines et des basses montagnes. M. Boissier le cite jusqu'à 1,000^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, en Algérie dans la plaine de Lambèze et dans les cultures arrosées des oasis (Cosson). — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Angleterre, aux Orcades et aux Shetland. — A l'occident, il se trouve en Portugal; il est aussi naturalisé en Amérique. — A l'orient, il existe en Suisse, en Autriche, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	34°		Écart en latitude : 26°
Nord, Saint-Pétersbourg	60		
Occident, Portugal	10	O.	Écart en longitude : 56°
Orient, Caucase	46	E.	
Carré d'expansion			1456

Rumex sanguineus, Lin. — Il habite les fossés, les bords des étangs et des rivières, les bois ombragés et marécageux. Il est vivace; sa tige est droite, d'un brun pourpré, simple

ou rameuse au sommet seulement. Ses feuilles sont alternes, lancéolées, ponctuées, à pétiole rougeâtre et à nervures très-ramifiées. Les fleurs, petites, verdâtres ou rougeâtres, sont disposées en épis allongés, composés eux-mêmes de verticilles superposés. — Il fleurit à la fin de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et indifférent, reste en plaine ou dans les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, il habite la France et la Grèce. — Au nord, il se trouve en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Gothie, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il existe en Amérique, à Terre-Neuve, en Virginie, en Pensylvanie, au Canada, jusqu'au 64°. — A l'orient, il végète en Suisse, en Autriche, en Croatie, en Transylvanie, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	38°		Écart en latitude :
Nord, Canada	64		26°
Occident, Canada	75	O.	Écart en longitude :
Orient, Talüsch	47	E.	122°
Carré d'expansion			3172

Rumex pulcher, Lin. — On le rencontre dans les fossés, sur le bord des chemins, et souvent près des lieux habités et sur les décombres. Il est bisannuel; sa tige est basse, rameuse et diffuse. Ses feuilles inférieures sont elliptiques et fortement échancrées à la base, ayant un peu la forme d'un violon. Les fleurs sont petites, verdâtres, et disposées en nombreux verticilles superposés et distincts. Le périgone intérieur est élégamment frangé. Les fleurs supérieures sont

mâles, elles s'ouvrent le matin et répandent leur pollen sur les fleurs inférieures dont les unes sont hermaphrodites et les autres femelles. Les houppes des stigmates de ces dernières sont bien plus étalées que celles des fleurs hermaphrodites. Lors de la maturité des graines, le pédoncule se désarticule, et la graine se détache avec le périgone desséché, comme cela a lieu dans un grand nombre de *Rumex*. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent; il vit également en plaine et dans les montagnes. Nous le trouvons en Auvergne presqu'à 900^{m}. M. Boissier le cite en Espagne de 0 à 1,600^{m}.

Géographie. — Ce *Rumex* s'avance, au sud, en France, en Espagne, dans les champs de l'Algérie, dans les cultures arrosées des oasis, à Madère, aux Canaries. — Au nord, il croît en France, en Allemagne, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal et à Madère. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, et en Géorgie où il est très-commun.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude :
Nord, Angleterre	54		24°
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude :
Orient, Géorgie	47	E.	66°
Carré d'expansion			1584

Rumex obtusifolius, Lin. — Il se trouve dans les prairies et dans les lieux humides, sur le bord des ruisseaux et des rivières. Il est vivace, à racine jaune, à tiges droites et

peu rameuses. Ses feuilles, longuement pétiolées, sont lancéolées, échancrées en cœur à leur base, et marquées de nervures saillantes et quelquefois brunes ou rougeâtres. Les fleurs sont disposées en une panicule assez resserrée; les valves intérieures du périgone sont dentées et tuberculeuses. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est aquatique et indifférent, et peut s'élever sur les montagnes. Nous le trouvons jusqu'à 1,200^{m} en Auvergne, et de Candolle l'indique aussi à 1,200^{m} dans les Cévennes.

Géographie. — Au sud, ce *Rumex* vit en France, en Espagne et aux Canaries. — Au nord, il habite la Belgique, l'Allemagne, la Scandinavie, la Laponie exceptée, l'Angleterre, l'Irlande, les Hébrides et les Orcades. — A l'occident, il croît en Portugal, et se trouve naturalisé dans l'Amérique du nord. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, dans le Talüsch, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Ecart en latitude : 34°
Nord, Norvége.....	64		
Occident, Canaries.....	18	O.	Ecart en longitude : 181°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....	6154		

Rumex pratensis, Mert. et Koch. — Il habite les prairies humides, les bords des fossés et des étangs; sa racine est vivace, pivotante; sa tige est droite, striée, peu ra-

meuse; ses feuilles sont pétiolées, lancéolées, non échancrées à leur base : le limbe est un peu décurrent sur le pétiole et très-aigu au sommet. Les fleurs, verdâtres ou rougeâtres, sont verticillées sur les rameaux supérieurs où elles sont suspendues. Les valves intérieures du périgone sont dentées sur les bords et tuberculeuses à leur base. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique, indifférent, et s'élevant très-haut sur les montagnes.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, dans la Suède australe et en Angleterre. — A l'occident, il reste en Espagne et en Angleterre; il est aussi indiqué dans le nord de l'Amérique. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Autriche, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, les provinces du Caucase, la Lithuanie et la Podolie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	40°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Norvége	63		
Occident, Espagne	7	O.	Ecart en longitude : 37°
Orient, Lithuanie	30	E.	
Carré d'expansion	851		

Rumex crispus, Lin. — Il est vivace et croît dans les champs humides, dans les prés et sur le bord des eaux. Sa tige est droite, élevée, cannelée et peu rameuse; ses feuilles sont étroites, lancéolées, ondulées et frisées sur leurs bords. Les feuilles inférieures sont un peu obtuses au sommet. Les fleurs, verticillées aux aisselles des feuilles supérieures, forment des épis rameux et touffus, rapprochés en forme de

grappe. Elles sont polygames ou monoïques. Les étamines sont insérées 2 à 2 à la base des divisions internes du périgone, divisions qui restent sans changement, tandis que les divisions extérieures grandissent pendant la maturation, et s'appliquent contre les 3 faces du fruit avec lequel elles tombent et se disséminent. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et indifférent, vivant en plaine et dans les montagnes. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne jusqu'à 1,300^{m}. Wahlenberg dit qu'il est commun en Suisse près des villages de la plaine et de la montagne, où il monte très-haut, près des chalets, jusqu'au-dessus de la limite des hêtres. Il occupe souvent en Suisse les mêmes stations que le *R. alpinus* en Auvergne.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, en Afrique, dans la plaine de Lambèze et sur les montagnes de l'Aurès (Cosson). — Au nord, il habite toute l'Europe centrale jusqu'à l'extrémité de la Laponie, l'Angleterre, l'Irlande, les archipels anglais, les Feroë et l'Islande. — A l'occident, il végète en Portugal, à Terre-Neuve et au Canada. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Autriche, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal. — Ce *Rumex* est indiqué encore à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	34°	Ecart en latitude :
Nord, Altenfiord.....	70	36°

Occident, Canada.....	65 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E		181°
Carré d'expansion.....		6516	

Rumex maximus, Schreb. — Il est vivace et habite les prairies et les lieux humides. Sa tige est droite, ferme et cannelée, rameuse à sa partie supérieure, à rameaux dressés et allongés. Ses feuilles radicales sont amples, longuement pétiolées, assez épaisses, à bords crénelés et ondulés ; les caulinaires sont lancéolées et rétrécies en pétiole. Les fleurs sont verdâtres, réunies en verticilles incomplets et très-rapprochés, formant par leur réunion une espèce de panicule ; les divisions intérieures du périgone sont triangulaires, cordiformes et denticulées à leur base. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférent et habitant la plaine.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans la France centrale. — Au nord, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Gothie, en Suède. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il est en Suisse, en Transylvanie, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Caucase.....	44°	Ecart en latitude :	
Nord, Suède.....	56		12°
Occident, France.....	0	Ecart en longitude :	
Orient, Caucase.....	48 E.		48°
Carré d'expansion.....		576	

Rumex hydrolapathum, Huds. — On le trouve dans

les fossés, sur le bord des étangs et des mares d'eau délaissées par le débordement des rivières. Il est vivace; sa tige est droite, forte, cannelée, rameuse à sa partie supérieure. Ses feuilles sont lisses, coriaces, ondulées et crénelées sur les bords; les radicales sont très-grandes, longuement pétiolées, atténuées aux deux extrémités et décurrentes sur le pétiole. Les fleurs sont disposées en verticilles incomplets, très-rapprochés et très-fournis, formant ensemble une panicule dense, volumineuse et dépourvue de feuilles. Les divisions intérieures du périgone sont ovales, triangulaires, aiguës, munies sur le dos d'un granule oblong. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférent et aquatique; il reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, la France centrale et l'Italie. — Au nord, l'Allemagne, la Bavière, le Danemarck, la Gothie, la Suède australe et l'Angleterre, où il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Italie.....	42°		Écart en latitude :
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60		18°
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne.....	44	E.	50°
Carré d'expansion.....			900

Rumex aquaticus, Lin. — Il croît aussi dans les lieux humides, sur le bord des rivières; il est généralement très-dispersé. Sa racine est vivace, profonde et jaunâtre; sa tige est haute, très-ferme et cannelée. Ses feuilles radicales sont très-grandes, oblongues, très-lisses, glabres, et échancrées

en cœur à la base. Les caulinaires sont longues, pointues et ondulées. Les fleurs sont disposées en épis formés de verticilles étagés. Les divisions du périgone sont chargées de tubercules oblongs, rouges ou bruns, dont le volume est très-variable. — Il fleurit à la fin de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il végète sur les terrains mouillés de la plaine, et paraît indifférent à la nature du sol.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France et dans le Péloponèse. — Au nord, il est disséminé dans toute l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie jusqu'en Laponie; il est aussi en Angleterre, aux Hébrides et aux Shetland. — A l'occident, on l'indique dans l'Amérique du nord, en Virginie et en Pensylvanie. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans toutes les Russies et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Péloponèse.....	38°		Ecart en latitude : 30°
Nord, Laponie.....	68		
Occident, Pensylvanie.....	80	O.	Ecart en longitude : 151°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	71	E.	
Carré d'expansion.....			4550

Rumex alpinus, Lin. — Ce *Rumex* est une des plantes les plus remarquables des montagnes. Sa station naturelle est dans les lieux humides des forêts de sapins, avec le *Sonchus Plumieri*, le *S. alpinus*, le *Ranunculus aconitifolius*, le *Doronicum austriacum*, etc.; mais il sort des bois et s'établit sur les pelouses, le long des ruisseaux, et quand il rencontre des lieux habités, des cases construites

par les pâtres, des parcs où les bestiaux ont passé la nuit, il s'y développe en quantité prodigieuse. Alors il devient social, serre ses rangs et exclut tous les autres végétaux, à l'exception du *Poa annua* qui, profitant des mêmes circonstances, lutte contre lui et se glisse au milieu de ses tiges. Longtemps après que les pâtres ont abandonné leur séjour élevé et temporaire, ce *Rumex* en marque la place et s'y maintient presque indéfiniment. — C'est une plante vigoureuse, à racines vivaces et puissantes, à tiges épaisses, striées, trapues et rameuses. Les feuilles radicales sont très-grandes, ovales, lancéolées ou arrondies, échancrées à leur base, très-nerveuses et portées sur de longs pétioles. Celles de la tige sont plus allongées et toutes pétiolées. Les stipules de la tige ne forment pas, comme celles des *Polygonum*, des cylindres engainés, mais après avoir protégé la jeune feuille par leur enveloppe transparente et scarieuse, elles se déchirent irrégulièrement et flottent longtemps adhérentes au nœud ou même au pétiole, et elles se dilatent vers le bas pour protéger les feuilles non encore développées et toujours roulées sur leurs bords. Les fleurs sont très-nombreuses, réunies en nombreux verticilles serrés les uns contre les autres, et formant des épis très-denses composés de fleurs polygames. Les mâles sont généralement placées au sommet; les femelles sont en dessous. Tous les matins, peu après le lever du soleil, on voit les étamines répandre des nuages de pollen qui atteignent de jolis stigmates étalés et plumeux. Les valves du périgone sont dépourvues de tubercules. Dès le mois de juillet la plante se couvre de graines qui restent longtemps fixées sur les rameaux et qui sont colorées en rouge brun. — Elle fleurit en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Presque domestique et aquatique, il préfère cependant les terrains siliceux et dé-

tritiques, et reste dans les montagnes. Nous le trouvons entre 800 et 1,600^{m}. De Candolle l'indique à 2,000^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, en Allemagne et en Suisse. Est-ce bien le *R. alpinus* que Pallas cite sur les bords de la Samara, le 11 juin 1769, dans les fonds humides? — A l'occident, il reste dans les Pyrénées. — A l'orient, on le rencontre en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce et en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Allemagne.....	50		10°
Occident, France.....	5	O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce.....	22	E.	27°
Carré d'expansion.....			270

Rumex scutatus, Lin. — Cette plante vit toujours dans les lieux rocailleux, sur les vieux murs, sur les cailloux, au milieu des roches éboulées. Elle vit en société, et ses racines vivaces, presque ligneuses, s'étalent à la surface du sol où ses tiges sont elles-mêmes couchées à leur base. Ces tiges se redressent et sont alors cylindriques et herbacées. Ses feuilles sont très-variables, lancéolées, obtuses ou pointues, munies à leur base de 2 oreillettes plus ou moins prolongées, vertes ou glauques, mais toujours acides et un peu épaisses. Leurs aisselles inférieures sont chargées de petits rameaux à l'extrémité desquels s'étalent de petites rosettes qui émettent quelquefois des racines et constituent une véritable génération alternante. Les fleurs sont clairsemées, disposées

en épis grêles ou rameux, hermaphrodites ou polygames, à valves séminales entières et arrondies. Les semences sont triangulaires et suspendues. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il semble qu'il y ait 2 espèces confondues dans ce type. L'une, à feuilles glauques, qui recherche les régions méridionales, les terrains calcaires et les plaines; l'autre, à feuilles vertes, qui s'avance très-loin vers le nord, qui s'élève très-haut sur les montagnes et qui préfère les terrains siliceux et rocailleux. La première est indiquée par Tenore entre 100 et 300^{m} dans le midi de l'Italie. La seconde croît en Auvergne jusqu'à 1,860^{m} sur le sommet du plomb du Cantal. De Candolle l'indique à 1,200^{m} dans les Cévennes; Wahlenberg la cite en Suisse entre les pierres éboulées, bien au-dessus de la limite supérieure du sapin. Ledebour la mentionne dans le Caucase entre 800 et 1,600^{m}, et dans le Talüsch à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, ce *Rumex* vit en France, dans les Pyrénées, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il habite la France, la Belgique, la Bavière, quelques parties de l'Allemagne, la Gothie, la Suède et l'Irlande, mais sporadique dans ces dernières localités. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient il vit en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce à Mélos près du Monastère, en Tauride, dans le Caucase, dans le Talüsch, en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Suède	55		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			1140

Rumex arifolius, All. — Cette plante vit dans les bois, dans leurs clairières et dans les hautes prairies qui en sont voisines. Tantôt elle s'abrite sous les hêtres avec le *Stellaria nemorum*, le *Doronicum austriacum*, le *Prenanthes purpurea*, tantôt elle profite de l'ombrage des sapins, et se développe à côté du *Senecio Cacaliaster*, de l'*Aconitum Lycoctonum*, des myrtilles et des framboisiers. Elle est vivace et dioïque. Sa tige est droite, élevée, cannelée et souvent rougeâtre. Ses feuilles sont d'un vert foncé, ovales, pointues, échancrées à la base, et munies de 2 oreillettes divergentes. Les gaînes de la base des pétioles sont tronquées, et les nervures partent en rayonnant du sommet du pétiole. Les fleurs sont disposées en panicules vertes ou rougeâtres. Les anthères s'ouvrent le matin très-rapidement, et lancent au loin des jets de pollen, ce qui n'empêche pas bon nombre de fleurs femelles de rester stériles. — Elle fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce habite les terrains siliceux, volcaniques et détritiques des montagnes. Nous la trouvons entre 1,200 et 1,700^{m}.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, dans les Pyrénées, en Corse et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle existe en Suisse et sur quelques points de l'Allemagne. — A l'occident, elle ne dépasse pas les Pyrénées. — A l'orient, elle végète en Croatie, en Hongrie et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 9°
Nord, Allemagne.....	49		
Occident, Pyrénées.....	4	O.	Ecart en longitude : 26°
Orient, Transylvanie.....	22	E.	
Carré d'expansion.....			234

Rumex Acetosa, Lin. — C'est une des plantes les plus communes, dont la véritable station est dans les bois, comme celle du *R. arifolius*, mais qui, depuis longtemps, préfère nos prairies, et s'y mêle à toutes les graminées et à tous les végétaux qui les composent, élevant ses pédoncules purpurins au-dessus des renoncules dorées et des élégants myosotis, dépassant les légers panaches des brizes et les épis noirâtres du *Plantago lanceolata*. — Elle est vivace; ses racines sont amincies et forment de petits rhizomes rampants, dont les cicatrices marquent les pousses annuelles et successives. La tige est droite, striée, garnie de feuilles d'un vert sombre, un peu épaisses, acides, peu nombreuses, obtuses et sagittées. Les gaînes ou stipules sont acérées, un peu déchiquetées au sommet. Les fleurs, quelquefois dioïques, sont disposées en grappes rameuses. Les 3 premières divisions du périgone s'appliquent immédiatement sur l'ovaire, tandis que les 3 autres, qui sont extérieures, portent à leur base 6 étamines distribuées 2 à 2 entre les 3 divisions. Les anthères offrent souvent des nuances d'un rouge vif carminé à l'extérieur, où elles sont frappées par la lumière. Elles répandent un pollen abondant et deviennent bicornes dès qne le pollen est sorti; les 2 loges s'écartent et se dessoudent par en haut. Malgré cette émission du pollen, les styles s'étendent le long des angles de l'ovaire, et font passer leurs stigmates pénicellés entre les divisions du périgone pour aller au devant des étamines, et comme les 3 divisions extérieures sont déjetées pour mettre à nu les stigmates, rien ne s'oppose au contact du pollen. — Elle fleurit au printemps, et prolonge souvent sa floraison pendant l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Indifférent, croissant partout, sur tous les sols, dans les plaines et sur les mon-

tagnes. Nous trouvons cette oseille jusqu'au sommet des nos plus hautes montagnes, à 1,800^{m}. De Candolle la cite à 1,600^{m} dans les Alpes; M. Boissier entre 1,300 et 2,100^{m} dans le midi de l'Espagne; Ledebour, entre 800 et 1,200^{m} dans le Talüsch, et Lessing la cite encore à 600^{m} aux îles Loffoden.

Géographie. — Au sud, elle a ses limites dans le midi de l'Espagne. — Au nord, elle occupe toute l'Europe, toute la Scandinavie, y compris la Laponie où elle croît dans les lieux cultivés de la plaine et dans les montagnes au milieu des saules alpins, arrivant aux Loffoden, à Mageroë et au cap Nord; elle existe en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais, aux Feroë et dans les dunes de l'Islande. — A l'occident, on la rencontre en Portugal, dans l'Amérique du nord, au Groënland, à Terre-Neuve, au Canada, dans les prairies des montagnes Rocheuses. — A l'orient, elle occupe la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, le Caucase, la Géorgie, toutes les Russies, toutes les Sibéries, la Dahurie, le Kamtschatka, les îles Aléoutiennes et l'Amérique russe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°	Ecart en latitude : 35°
Nord, Cap Nord.....	71	
Occident et *Orient*.....	360	Ecart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	12600	

Rumex Acetosella, Lin. — Ce *Rumex* est vivace et croît en sociétés très-nombreuses dans les champs en friche, au milieu des bruyères, sur les places où l'on a charbonné

le bois et surtout sur les sols écobués. Il se mélange à l'*Hypericum humifusum*, au *Draba verna*, au *Dicranum purpureum*, au *Polytrichum piliferum*, etc. Il est parfois si abondant qu'il colore les champs en rouge. — Ses tiges sont grêles et garniès d'articulations d'autant plus rapprochées qu'elles sont situées plus près du sommet des rameaux supérieurs ; les feuilles sont pétiolées, lancéolées, pointues, sagittées et comme divisées en 3 lobes, dont les 2 latéraux s'écartent à angles droits, de celui du milieu. Aux articulations naissent de petits paquets de fleurs suspendues. D'autres fleurs sont réunies en épis ou en grappes au sommet des tiges. Ces fleurs, qui sont ordinairement dioïques, sont munies d'un ovaire triangulaire ordinairement coloré en rose, et de 3 jolis stigmates étoilés et plumeux. Les graines qui leur succèdent sont aussi triangulaires et vivement colorées. — Elle fleurit au printemps et en été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce *Rumex* recherche les terrains siliceux, graveleux et sablonneux des plaines et des montagnes. Nous le trouvons très-abondant en Auvergne, entre 800 et 1,000^{m}. Wahlenberg le cite en Suisse sur les plus hauts sommets ; nous l'avons trouvé à 1,400^{m} dans les montagnes du Forez. M. Boissier dit qu'il croît dans le midi de l'Espagne depuis 0 jusqu'à 2,300^{m}. Ledebour le mentionne dans le Talüsch entre 400 et 800^{m}, et Lessing aux Loffoden entre 215 et 350^{m}.

Géographie. — Son aire est aussi très-vaste. Au sud, il occupe la France, l'Espagne et les Canaries. — Au nord, toute l'Europe, y compris la Scandinavie et même la Laponie, où Wahlenberg l'indique dans les lieux brûlés, cultivés et fumés, même dans les montagnes, mais abondant surtout autour des parcs des rennes ; il est aussi en Angleterre, en Irlande, aux archipels anglais, aux Feroë et en

Islande. — A l'occident, il croît en Portugal, en Amérique à Terre-Neuve, au Groënland, au Canada, dans le Saskatchawan et sur la côte nord-ouest. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie et dans tout le reste de l'Europe, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale et dans la Dahurie. — On le cite encore au Cap et aux Malouïnes où il a certainement été introduit.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude :
Nord, Laponie.....	71		41°
Occident, Amérique.....	180	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	343°
Carré d'expansion.....			14063

Rumex intermedius, DC. — Plante vivace, souvent confondue avec la précédente et qui croît aussi dans les champs incultes, dans les vignes et sur les coteaux pierreux. Ses racines fibreuses se renflent quelquefois en tubercules allongés; ses tiges sont droites, simples; ses feuilles radicales sont nombreuses, longuement pétiolées; les caulinaires sont oblongues ou lancéolées, à oreillettes longues et un peu divergentes. Les gaînes sont membraneuses, allongées, incisées et ciliées. Les fleurs sont réunies en demi-verticilles très-rapprochés, formant une panicule; elles sont portées par des pédicelles déliés et articulés. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle recherche les terrains calcaires des plaines et des montagnes peu élevées. M. Boissier la cite jusqu'à 650^{m}.

Géographie. — On la trouve, au sud, en France, en Corse, en Espagne et en Algérie. — Au nord, sur le bord du plateau central de la France. — A l'occident, en Espagne. — A l'orient, en Piémont et en Sicile.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 9°
Nord, France.....	44		
Occident, Espagne.....	6	O.	Ecart en longitude : 18°
Orient, Sicile.....	12	E.	
Carré d'expansion.....	162		

G. POLYGONUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ils constituent un genre nombreux formé d'environ 190 espèces dispersées dans toutes les parties du monde. — L'Asie seule en a 90, et sur ce nombre 32 habitent les Indes orientales, 24 le Népaul et 16 sont disséminées dans toute l'étendue de la Sibérie. Les autres végètent à la Chine, à la Cochinchine, au Japon, en Perse, en Géorgie, en Arménie et sur le Caucase. Une espèce est citée à Ceylan. — On connaît en Europe 28 à 30 *Polygonum* préférant en général la partie australe à la région moyenne, et fuyant le nord de ce continent à peu d'exception près. L'Espagne, la Corse, l'Italie, la Grèce et la Sicile sont les pays qui en sont le mieux pourvus, puis viennent la Hongrie, la France et l'Allemagne. — 25 espèces croissent à la Nouvelle-Hollande, à Java et aux Moluques. — 18 occupent l'Amérique du nord, le Mexique, la Nouvelle-Grenade, les Etats-Unis et la Californie. — 15 vivent dans la partie sud du Nouveau-Monde,

presque toutes au Brésil, quelques-unes au Chili et au Pérou. — Enfin l'Afrique a aussi ses *Polygonum* : en Egypte, au Sénégal, en Abyssinie, en Barbarie et même au cap de Bonne-Espérance. Ces diverses localités en fournissent 14 espèces. — La plupart des espèces de la section des *aviculare* appartiennent à l'Asie tempérée et à la Nouvelle-Hollande. Il est très-remarquable que plusieurs d'entr'elles représentent les formes anormales des *Casuarina*, formes que l'on retrouve en Corse dans le *P. equisetiforme*.

Polygonum Bistorta, Lin. — Lorsque les pluies du printemps ont humecté la terre, et que l'eau provenant de la fusion des neiges des montagnes s'écoule avec rapidité sur leurs pentes, on voit partout de brillantes associations où règnent les épis roses de la bistorte, les tiges verticillées de l'*Equisetum sylvaticum*, les fleurs globuleuses du *Trollius*, ou les touffes vigoureuses du *Ranunculus aconitifolius*. Le véritable printemps pour les montagnes est l'époque où ce beau *Polygonum* se couvre de fleurs et se charge de décorer pendant longtemps les prairies et les clairières des bois. — Ses racines sont de profonds rhizomes à chair rouge, ordinairement contournés sur eux-mêmes, et qui chaque année, produisent de bonne heure un bourgeon central qui ne donne que des feuilles, et des bourgeons latéraux, dont chacun produit une tige fertile, simple et sans rameaux. — Ses feuilles allongées, plus ou moins larges, sont d'un beau vert en-dessus, souvent glauques en-dessous, et traversées par une grosse nervure dont la couleur carminée tranche ordinairement avec le vert du limbe ; quelquefois même ces feuilles deviennent d'un rouge vif, et ressemblent de loin à des fleurs éclatantes disséminées sur la verdure des prés. Une ou deux feuilles caulinaires embrassent la tige, qui se

termine par un épi serré, entremêlé de bractées colorées. — Ses fleurs ne s'ouvrent jamais entièrement; leurs 3 stigmates sont saillants, et des 8 étamines qui les entourent, il y en a 3 qui répandent leur pollen en dehors. Le fruit est un cariopse qui se sème avec le périgone. Après la dissémination, la tige fournie par le bourgeon foliacé persiste, elle se recourbe sur elle-même et produit au printemps suivant des pousses nouvelles, dont celle du milieu est encore foliacée. Ainsi se perpétue, jusque dans les contrées où sa graine ne peut mûrir, cette belle espèce qui, par ce moyen, occupe de grands espaces et devient une plante éminemment sociale.

Nature du sol. — *Altitude.* — On rencontre la bistorte sur tous les terrains, mais elle préfère ceux qui sont siliceux. Elle habite la plaine et les montagnes. Nous la trouvons en Auvergne jusque sur les sommets les plus élevés : sur le puy de Dôme, sur le sommet de Montoncelle et sur le plomb du Cantal à 1,860^{m}. De Candolle la cite à 20^{m} sur les bords du Loiret et à 1,800^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées. C'est une des espèces les plus communes des hautes prairies du mont Cenis, à 2,000^{m}, où elle est associée au *Centaurea montana*, au *Campanula barbata*, et à plusieurs centaines d'espèces alpines. Ledebour l'indique dans tout le Caucase entre 1,400 et 3,000^{m}.

Géographie. — Elle s'étend sur une grande partie de la terre. — Au sud, en France, dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle existe dans toute l'Europe, excepté en Laponie où sa présence est douteuse, mais elle habite le pays des Samoïèdes, l'Angleterre, l'Islande, où elle croît abondamment dans la vallée de Raardarval. — A l'occident, elle habite aussi l'Amérique du nord, le Missouri et l'intérieur du nord-ouest de ce continent, où M. Hooker dit qu'elle tient le milieu entre le

P. Bistorta et *P. viviparum*. — A l'orient, on la rencontre en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie sur le Balkan d'Etropol, dans le Caucase, en Géorgie, en Arménie, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries, au Japon, dans le pays des Tschukhis, en Dahurie, au Kamtschatka, dans les îles Aléoutiennes et dans l'Amérique arctique. — Pallas cite ce *Polygonum* en Sibérie, associé aux espèces suivantes : *Adonis apennina*, *Orobus luteus*, *Anemone narcissiflora*, *Cacalia hastata*, *Buplevrum longifolium*, *Lathyrus pisiformis*, etc.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Écart en latitude : 34°
Nord, Sibérie arctique.....	74	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....		12240

Polygonum viviparum, Lin. — Lorsque l'on s'élève dans les montagnes et que l'on a dépassé la zone où la bistorte cesse de croître, on la trouve remplacée par une espèce voisine, vivace comme elle, au milieu des pelouses, et souvent associée au *Plantago alpina*, au *Trifolium alpinum*, à l'*Orchis albida*, au *Lycopodium Selago*. Elle ressemble au *P. Bistorta*, mais ses feuilles sont plus étroites, ses tiges moins élevées, et ses fleurs également réunies en épis, mais moins serrées, sont loin d'avoir autant d'éclat. Elles sont d'un rose pâle, ou blanches, ou verdâtres, accompagnées de bractées cylindriques et tronquées. — Souvent une partie de ces fleurs avorte et l'autre ne mûrit pas ses graines ; mais le pédicelle se renfle et se transforme en une vé-

ritable bulbille sessile dans une bractée scarieuse, qui se détache comme les semences pour reproduire cette espèce. C'est surtout dans les pays froids que l'on remarque ce phénomène des fleurs remplacées par des bulbilles, comme si la nature avait prévu que la rigueur du climat s'opposerait à la maturité des semences. En effet, dans les régions arctiques et sur les hautes montagnes, il est impossible de rencontrer des graines. — Ce *Polygonum* fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains siliceux et détritiques de la plaine dans les régions arctiques, et sur les hautes montagnes dans les autres contrées. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,880^{m}, c'est-à-dire, sur les plus hauts sommets. Il arrive dans les Alpes jusqu'au milieu des neiges éternelles à 2,500^{m}, et ne descend jamais au delà de la limite supérieure des sapins. En Italie, Tenore l'a rencontré entre 1,800 et 2,000^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 1,800 et 3,000^{m}. M. Martins l'a vu à 690 et à 700^{m} au sommet de la montagne de Mallingsfall à Vinderoë, une des Feroë; Lessing le mentionne à 620^{m} aux îles Loffoden.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il existe sur toutes les montagnes de l'Europe, dans les prés et les pâturages élevés, en Scandinavie et même en Laponie; mais dans les montagnes élevées et dans les Alpes maritimes jusqu'au cap Nord; c'est, dit Wahlenberg, la variété *alpinum*, dont les feuilles inférieures sont elliptiques et les fleurs roses très-élégantes; la racine de cette variété est aussi beaucoup plus grosse et noueuse. On rencontre encore ce *Polygonum* en Angleterre, aux Shetland, aux Feroë, en Islande et au Spitzberg. — A l'occident, il habite diverses parties de l'Amérique, le Canada, le Groënland, les côtes

et les îles de la mer Arctique, l'île Melville, les terrains tourbeux des montagnes Rocheuses, le Labrador, la côte nord-ouest et le détroit de Behring. — A l'orient, il vit dans les montagnes de la Suisse, des Carpathes, du Caucase, de la Géorgie et de l'Arménie, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries, en Dahurie, au Kamtschatka, aux îles Aléoutiennes et dans l'Amérique arctique.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Écart en latitude : 40°
Nord, Spitzberg.....	80	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	14400	

Poligonum amphibium, Lin. — Sur un vaste bassin d'eau tranquille, dont le miroir azuré reflète les collines d'alentour, au milieu d'une troupe brillante d'oiseaux aquatiques qui s'agitent en tous sens, s'élèvent des parterres limités dont les fleurs disposées en épis carminés viennent rehausser les corolles blanches des *Nymphæa*. Ce sont des *Polygonum amphibium* dont la brise qui ride la surface des eaux balance doucement les fleurs. — De ses racines implantées dans la vase s'élèvent des tiges creuses et renflées qui portent des feuilles allongées, glabres et longuement pétiolées. Ces feuilles viennent nager sur les eaux, et les pédoncules coudés amènent au-dessus de leur niveau de charmantes fleurs dont la fécondation s'opère dans l'atmosphère. Son périgone est à 5 divisions, ses étamines sont au nombre de 5 et son ovaire unique est entouré de 5 glandes. — Si l'eau vient à manquer à ce *Polygonum*, il est assez flexible

pour accepter de vivre sur la terre ; alors il se modifie ; ses tiges ne sont plus creuses, elles sont pleines ; ses feuilles sont velues, et ses fleurs sont loin d'offrir des épis aussi serrés que lorsqu'il habite les eaux. Il est vrai qu'il reste ordinairement stérile et se reproduit par les rejets de sa racine. — Il fleurit en juin, juillet et août. Le *P. vaccinifolium*, de l'Himalaya, semble lui être parallèle ; mais c'est une espèce terrestre dont le port participe à la fois des *P. amphibium*, *P. Persicaria* et *P. aviculare*.

Nature du sol. — *Altitude.* — Indifférent, il croît dans les eaux tranquilles de la plaine.

Géographie. — On le rencontre, au sud, en France, dans le midi de l'Italie, en Sicile, dans les étangs et les eaux dormantes de l'Abyssinie. — Au nord, il végète dans toute l'Europe, y compris la Scandinavie, la Laponie, l'Angleterre, ses archipels et l'Islande. — A l'occident, il est en Portugal, dans l'Amérique du nord, au Canada, au Saskatchawan, au lac de l'Esclave, à la côte Nord-Ouest, autour du fort Vancouvert et de Wallah-Wallah, au détroit de Fura. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Croatie, en Dalmatie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans les provinces du Caucase, dans toutes les Russies, toutes les Sibéries, aux Indes orientales, à la Chine, au Japon et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Ecart en latitude : 60°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Amérique.....	180	O.	Ecart en longitude : 343°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			20580

Polygonum lapathifolium, Lin. — Il croît en sociétés nombreuses le long des fossés et sur les sables des rivières. Il s'y développe quelquefois en si grande quantité que ses tiges, pressées les unes contre les autres et ses branches enlacées, forment de petites forêts herbacées qu'il est difficile de traverser. Si les individus s'écartent sur quelques points, les clairières sont envahies par des menthes, par l'*Eupatorium cannabinum*, par l'*Inula dissenterica*, l'*Artemisia vulgaris*, etc. C'est une plante annuelle qui lève à la fin du printemps, qui grandit et s'allonge avec rapidité, et dont les fleurs paraissent à la fin de l'été. — Ses tiges, rouges et rameuses, sont garnies de feuilles allongées qui y sont fixées par des stipules soudées, formant une véritable gaîne qui recouvre et enferme les jeunes pousses. — Les fleurs, roses ou blanches, naissent en épis serrés, d'abord presque droits, mais bientôt penchés par le poids des semences qui mûrissent successivement abritées sous le périgone persistant. Pendant longtemps de nouvelles fleurs se montrent sur les épis, et de nouveaux épis naissent aux aisselles des feuilles. Le périgone, blanc ou d'un rose pâle, se fonce de plus en plus, après s'être refermé sur la graine, de telle sorte que la plante semble toujours chargée de fleurs. Ses graines, aplaties et concaves sur les deux faces, se sèment avec le périgone.

Nature du sol. — Altitude. — Il est aquatique, et végète sur tous les sols pourvu qu'ils soient humides. Il reste dans les plaines ou sur les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, il vit en France, et atteint le midi de l'Espagne. — Au nord, il croît en France, en Belgique, en Allemagne, en Scandinavie, même en Laponie, en Finlande, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en

Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe; dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 29°
Nord, Laponie.....	65		
Occident, Espagne.....	6	O.	Ecart en longitude : 125°
Orient, Dahurie.....	119	E.	
Carré d'expansion.....	3625		

Polygonum Persicaria, Lin. — Annuel comme tous ceux de sa section, il croît en abondance le long des fossés, sur le bord des eaux, autour des habitations, et devient, pour ainsi dire, une plante domestique. — Ses tiges sont souvent rouges et rameuses; ses feuilles, sont lancéolées, presque toujours marquées d'une tache noire ou brune en fer de lance, et ses épis, roses et dressés, persistent pendant longtemps avant de répandre des graines dont les angles sont arrondis. — Ces graines se conservent presque indéfiniment dans le sol ou dans la vase des étangs et des lieux humides, et c'est une des plantes que l'on voit paraître le plus promptement sur les terres remuées ou sur le sol des étangs que l'on met en culture. — Elle commence à fleurir en été.

Nature du sol. — Altitude. — La persicaire est indifférente, et vit sur tous les sols humides des plaines et des montagnes peu élevées; elle monte cependant avec les cultures, et suit l'homme dans ses migrations. Elle arrive ainsi autour des chalets dans les hautes régions.

Géographie. — Au sud, on la rencontre en France, en Espagne, en Algérie, dans l'île de Crète, à Madère, aux Canaries. — Au nord, dans toute l'Europe, dans toute la Scandinavie jusqu'au 70° 30', où elle vit dans les champs et près des habitations. Elle est aussi en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, outre le Portugal, Madère et les Canaries, elle est citée par Hooker sur plusieurs points de l'Amérique du nord, mais nous présumons qu'il a confondu avec notre *P. Persicaria*, des types particuliers comme il le fait lui-même pressentir. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude :
Nord, Altenfiord.....	70		40°
Occident, Islande.....	26	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	189°
Carré d'expansion.....			7560

Polygonum mite, Schrank. — Cette espèce commune se trouve dans les lieux frais, sur le bord des rivières, le long des fossés où elle vit en sociétés souvent très-nombreuses. Elle est annuelle; sa tige est droite, simple ou rameuse, souvent rougeâtre; ses feuilles sont lancéolées, non tachées, et les gaînes sont velues et ciliées. Les fleurs, roses ou blanches, sont disposées en épis grêles et interrompus, ordinairement penchés, munis de bractées ciliées. Les

graines sont noires, très-luisantes et plus ou moins trigones. — Elle fleurit à la fin de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique, indifférent et habitant les plaines.

Géographie. — Au sud, la France et le midi de l'Italie. — Au nord, la Belgique, l'Angleterre, l'Allemagne, le Danemarck et la Gothie. — A l'occident, l'Angleterre. — A l'orient, la Suisse, l'Autriche, la Hongrie, la Dalmatie, la Transylvanie, le Caucase et la Lithuanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude :
Nord, Gothie.....	59		19°
Occident, Angleterre.....	6		Écart en longitude :
Orient, Caucase.....	46	E.	52°
Carré d'expansion.....			988

Polygonum Hydropiper, Lin. — Il est bien rare qu'à la fin de l'été les fossés où s'épanchent des eaux de fumier ou ceux même qui bordent les champs cultivés, ou qui avoisinent les habitations, ne soient pas peuplés de ce *Polygonum*, qui vit avec les *Bidens*, avec le *Panicum Crus-galli*, avec les *Alisma* ou le *Potentilla anserina*. — Ses tiges sont grêles et vertes, ses feuilles allongées et d'une saveur poivrée, non tachées, et ses épis allongés, moins serrés que ceux du *P. Persicaria*, sont toujours inclinés. — Ses feuilles, comme celles des autres *Polygonum*, sont redressées dans le bourgeon, roulées en dehors et enveloppées d'une stipule scarieuse qu'elles percent ensuite. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et indiffé-

rent; vit en plaine et dans les montagnes près des lieux habités et dans les champs après la moisson.

Géographie. — Au sud, la France, le centre de l'Espagne, l'Algérie et Madère. — Au nord, toute l'Europe, y compris le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède et la Finlande australe, l'Angleterre, l'Irlande, les Orcades, les Shetland, les Feroë et l'Islande. — A l'occident, le Portugal, Madère, le Canada et le Saskatchawan. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, le Caucase, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère.....	33°	Écart en latitude : 29°
Nord, Finlande.....	62	
Occident, Canada.....	64	Ecart en longitude : 227°
Orient, Sibérie orientale.....	163 E.	
Carré d'expansion.....	4583	

Polygonum minus, Huds. — On le trouve dans les lieux marécageux et en partie inondés, sur le bord des étangs et des mares. Il est annuel; ses tiges sont diffuses, très-rameuses et d'un beau rouge. Ses feuilles sont lancéolées-linéaires, arrondies à la base et rétrécies au sommet. Les gaînes sont munies de longs poils ciliés. Les fleurs sont d'un beau rouge et disposées en épis grêles et lâches. Les graines sont noires, très-luisantes, trigones ou arrondies. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains aquatiques et siliceux des plaines.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, la Belgique, l'Allemagne, la Scandinavie, la Laponie exceptée, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Ecart en latitude : 22°
Nord, Norvège.....	62	
Occident, Portugal.....	10	Ecart en longitude : 173°
Orient, Sibérie orientale.....	163 E.	
Carré d'expansion.....		3806

Polygonum aviculare, Lin. — Un des faits les plus curieux de l'étude des végétaux et de leurs rapports, est certainement de trouver dans un même genre de plantes, des fleurs et des fruits dont les ressemblances sont telles, qu'il est impossible de les séparer, et de voir ces principaux organes de la plante accompagner des parties essentielles à la végétation et qui n'ont plus aucun rapport. C'est ainsi que dans le genre qui nous occupe le *P. aviculare* a un port entièrement différent des autres. Il se présente lui-même avec des caractères tellement distincts, que l'on doit sans doute reconnaître qu'il constitue un groupe plutôt qu'une espèce unique. Tantôt, en effet, c'est une plante rampante, à tige très-rameuse, à feuilles vertes et ovales, sortant, comme les fleurs qu'elles portent à leurs aisselles, de stipules plus ou moins larges, transparentes et bilobées; tantôt ce sont des tiges dressées, à larges feuilles ovales, ou bien des rameaux

aphylles, ressemblant à des tiges d'*Equisetum*, et s'allongeant indéfiniment sur la terre. Toutes ces variétés ou espèces sont annuelles; les unes vivent en société sur la terre piétinée, le long des chemins, entre les pavés des rues, les autres se dressent dans les champs, sur le bord des fossés, ou s'étalent en gazons enlacés sur les sables des rivières. — Dans toutes ces plantes, les fleurs sont petites, blanches ou rosées, et elles naissent réunies en petits paquets dans les aisselles, d'où elles sortent une à une pour s'épanouir, pendant très-peu de temps. — Les anthères extérieures s'ouvrent en dehors, les autres en dedans, et les 3 stigmates, surmontés de papilles, sont immédiatement fécondés. Les graines sont noires, brillantes, et tombent accompagnées du périgone. — Il fleurit pendant toute l'année.

Nature du sol. — *Altitude.* — Quoique indifférent, il préfère les terrains salifères, les rues et les promenades publiques, le voisinage des habitations. Il vit en plaine et dans les montagnes où il suit l'homme, ses chalets et ses cultures, jusqu'à 2,400^{m}, altitude qu'il atteint dans les Alpes, selon de Candolle. M. Boissier en cite une variété qui, dans le midi de l'Espagne, atteint jusqu'à 3,200^{m}.

Géographie. — C'est une des plantes les plus répandues sur la terre. — Au sud, elle vit en France, en Espagne, en Algérie, en Egypte, à Madère, aux Canaries et dans diverses parties de l'Abyssinie. — Au nord, elle occupe toute l'Europe jusqu'à la Laponie australe, l'Angleterre et ses archipels, l'Irlande, les Feroë et l'Islande. — A l'occident, on la rencontre en Portugal, en Amérique, au Groënland, au Canada, à Terre-Neuve, où, selon de La Pilaye, elle offre une variété à feuilles panachées de pourpre; au Labrador, dans le nord-ouest de l'Amérique, où elle varie comme en Europe, selon M. Hooker, et renferme proba-

blement aussi plusieurs espèces distinctes. — A l'orient, elle vit dans toute l'Europe, dans le Caucase, la Géorgie, les grandes Indes et presque toute l'Asie tempérée, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, dans la Dahurie et l'île de Sitcha. — Elle est encore indiquée sur plusieurs points de l'Australie, au cap de Bonne-Espérance, etc.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°	Ecart en latitude : 56°
Nord, Laponie.....	66	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....		20160

Polygonum Bellardi, All. — Il croît dans champs, le long des fossés, dans les lieux salifères et humides. Il est annuel et ressemble au *P. maritimum*. Sa tige est droite, ferme et striée. Ses stipules sont très-grandes, membraneuses, blanches et déchiquetées sur leurs bords. Les feuilles inférieures sont oblongues, les supérieures linéaires et pointues. Les fleurs, petites et d'un blanc rosé, sont axillaires. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains aquatiques, salifères et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, en Algérie jusque dans l'Aurès. — Au nord, il atteint la Belgique, l'Esthonie et la Lithuanie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il habite l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, le Talüsch, les Russies

moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	34°		Ecart en latitude :
Nord, Esthonie.....	59		25°
Occident, France.....	2		Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	160	E.	162°
Carré d'expansion.....			4050

Polygonum Convolvulus, Lin. — La terre recèle dans son sein une foule de semences qui restent dans un sommeil léthargique jusqu'à ce que des circonstances favorables se présentent pour leur développement. Le *P. Convolvulus* se trouve dans ces conditions. Ses graines dispersées dans les champs lèvent à l'abri d'une vive lumière, sous la protection des céréales qui verdissent et s'élèvent. Les jeunes plantes, munies de quelques feuilles sagittées, restent longtemps sans prendre d'accroissement, et les plus précoces s'enroulent autour des chaumes, cherchant, en contournant leurs pétioles, à profiter le plus possible de la lumière qui pénètre sous le feuillage des moissons. A peine leurs fleurs verdâtres, réunies en petites grappes axillaires, commencent à paraître, que la faux, en détruisant leurs supports, les entraîne avec eux. Mais ce *Polygonum* repousse de sa base, et d'ailleurs, de nombreux individus qui languissaient étiolés sous les chaumes, croissent alors avec promptitude. Ils prennent un feuillage brun ou rouge, ils s'élèvent peu, privés de point d'appui, et les fleurs, qui naissent à cette époque, donnent aussi naissance à des cariopses triangulaires, sur lesquels le périgone reste appliqué sans changer de forme, comme cela a lieu dans le *P. dumetorum*. — C'est toujours

à la fin de l'été que cette plante fleurit, mêlée au *Galeopsis Ladanum*, à l'*Heliothropium europæum*, et à ces végétaux tardifs qui attendent que les campagnes soient dépouillées de leurs richesses pour y croître en pleine liberté.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, et croît dans les plaines et sur les montagnes. Ledebour le cite dans le Caucase jusqu'à 2,000^{m}.

Géographie. — Plante très-répandue, comme toutes celles des moissons. Au sud, elle occupe la France, l'Espagne, l'Algérie, Madère et les Canaries. — Au nord, on la trouve dans tout le centre de l'Europe, jusque dans la Laponie où elle se rencontre dans les champs des colons, en Irlande et en Islande. — A l'occident, elle existe aussi en Portugal. — A l'orient, elle est en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, aux Indes orientales, en Chine et au Japon, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude : 38°
Nord, Laponie.....	68		
Occident, Canaries.....	18	O.	Ecart en longitude : 188°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			7144

Polygonum dumetorum, Lin. — Quoique nous soyons bien loin dans nos climats d'avoir ce grand nombre de plantes grimpantes et enlaçantes qui rendent les forêts des régions tropicales impénétrables, nous avons cependant des espèces

qui, par la rapidité de leur croissance et la faculté qu'elles ont de s'enrouler autour des corps voisins, jouent le rôle de ces lianes multipliées sous les tropiques et qui manquent à nos contrées. De ce nombre est le *P. dumetorum.* — Ses longues tiges, rondes et non anguleuses comme celles de l'espèce précédente, pénètrent dans les haies et les buissons; elles s'enroulent de droite à gauche sur toutes les branches qu'elles rencontrent, elles s'y attachent, et leurs feuilles sagittées, portées sur des pétioles assez longs, se mêlent à celles des arbrisseaux qui leur prêtent leur appui. Les fleurs sont axillaires et réunies par petits bouquets qui poussent à la fin de l'été au-dessus des haies qui sont couronnées par cette plante sarmenteuse. Ces fleurs sont vertes, sans éclat, et s'ouvrent seulement quelques heures dans la matinée. Les étamines sont au nombre de 8, et l'ovaire triangulaire, presque soudé au périgone, porte 3 styles et 3 stigmates. — Après la fécondation, les carènes des 3 sépales extérieurs se relèvent en ailes membraneuses et blanchâtres; elles restent fixées à des semences triangulaires et noires qui tombent avec elles quand l'articulation qui les attachait à la grappe se brise et leur donne la liberté. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent à la nature du sol, et préfère la plaine aux montagnes.

Géographie. — Au sud, il végète en France, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans la Scandinavie jusqu'en Suède et dans la Finlande australe. Il est indiqué comme naturalisé en Angleterre. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il s'étend en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans la Thrace septentrionale, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne

et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	39°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Finlande.....	62		
Occident, France.....	4	O.	Écart en longitude : 167°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			3841

FAMILLE DES THYMÉLÉES.

Ces plantes appartiennent aux deux hémisphères, et recherchent les régions tropicales ou les parties des zones tempérées qui en sont voisines. Elles sont assez rares en Amérique, mais prépondérantes au cap de Bonne-Espérance et à la Nouvelle-Hollande. Un petit nombre seulement vit en Europe et fait seulement 1/314 de sa flore. Les pays chauds de ce continent sont ceux qui sont le plus favorisés ; ainsi la Sicile en a 8 espèces, le royaume de Naples en a 9, le midi de l'Espagne en a 11, et toutes les autres flores se réduisent au chiffre de 2 à 4, et même à une seule espèce dans les régions du nord. — Cette pauvreté se maintient à l'est en avançant en Asie. — Elle se manifeste également dans les montagnes et plus encore dans les îles de l'hémisphère boréal, qui sont à peu près toutes dépourvues de Thymélées.

G. STELLERA, *Lin.*

Très-petit genre, composé seulement de 4 espèces, toutes originaires de la Sibérie et de la Dahurie, et dont une seule arrive en Europe.

Stellera Passerina, Lin. — Cette espèce annuelle passe souvent inaperçue dans les champs et sur le bord des vignes, où elle devient quelquefois très-commune. — Ses tiges sont grêles, simples ou rameuses, et garnies de feuilles glauques, un peu visqueuses à cause des glandes blanchâtres dont leurs deux surfaces sont parsemées. Les fleurs naissent aux aisselles des feuilles supérieures, réunies en glomérules sessiles, entourés de poils cotonneux et de bractées. Le périgone est tubulé, quadrifide, et les 8 étamines entourent un ovaire surmonté d'un style court et d'un stigmate en tête. Ces petites fleurs, à peine apparentes, s'ouvrent le soir, sont fécondées pendant la nuit, et se referment le matin suivant. Quelques fleurs femelles sont presque toujours mêlées à celles qui sont hermaphrodites. — La fleur fécondée ne s'ouvre plus, son périgone est soudé à l'ovaire, qui s'allonge et se transforme en une petite baie verte à l'extérieur, et renfermant une seconde enveloppe noire et crustacée. — Il fleurit à la fin de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette espèce recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine, et peut aussi s'élever dans les montagnes. — M. Boissier la cite entre 800 et 1,300^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, l'Espapagne et l'Algérie. — Au nord, on la trouve en France, en Belgique, en Allemagne et en Volhynie. — A l'occi-

dent, elle reste en Espagne. — A l'orient, elle vit en Suisse, en Autriche, en Italie, en Hongrie, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Perse, dans la Russie australe et dans la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 16°
Nord, Volhynie.....	51		
Occident, Espagne.....	7	O.	Ecart en longitude : 99°
Orient, Sibérie altaïque.....	92	E.	
Carré d'expansion.....	1584		

G. DAPHNE, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît environ 50 espèces de ce genre, très-disséminées sur la terre. — 20 appartiennent à l'Asie et se trouvent surtout aux Indes orientales et au Népaul; quelques-unes existent en Chine, au Japon et en Sibérie, quelques autres dans le Caucase et dans l'Asie mineure. — L'Europe a 17 à 18 *Daphne* qui végètent presque tous dans ses régions australes : en Italie, en Provence, en Grèce, à l'île de Crète, en Corse, ou bien dans les montagnes des Alpes. — L'Amérique n'est pas très-riche; 7 ont été rencontrés dans sa partie nord, au Mexique, à la Nouvelle-Grenade et aux Antilles. — Un seulement est connu dans le sud du nouveau monde, dans les Andes de Quito. — On en indique 3 espèces en Océanie : 2 à Java, 1 aux îles des Amis. — En Afrique une seule est mentionnée; elle est du cap de Bonne-Espérance.

Daphne Gnidium, Lin. — Abondamment répandu sur les collines sèches et rocailleuses, ce *Daphne* forme des groupes élégants qui se mêlent aux romarins et aux lavandes, aux cistes et à toute cette série de végétaux qui s'empressent au printemps de jeter leur voile de verdure et de fleurs sur l'aridité des rochers. — Ses tiges, presque simples, marquées de cicatrices, portent un grand nombre de feuilles éparses et lancéolées. Les fleurs sont réunies en grappes jaunâtres au sommet des rameaux; elles paraissent au printemps, et pendant que les baies auxquelles elles donnent naissance commencent à mûrir, les aisselles inférieures émettent de nouvelles branches qui se dressent et s'allongent avec rapidité et dépassent bientôt la hauteur de la tige principale dont la floraison a arrêté la croissance. C'est un arbrisseau charmant dont l'élégance consiste particulièrement dans le feuillage et dans les baies globuleuses et d'un beau rouge qui contrastent avec lui.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et graveleux de la plaine et des coteaux. Dans le midi de l'Espagne il se trouve entre 600 et 1,600^{m}, selon M. Boissier.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne, l'Algérie, les Canaries et toute la région méditerranéenne à l'exception de l'Egypte. — Au nord, il arrive sur le bord du plateau central de la France. — A l'occident, il est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Dalmatie et en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°	Ecart en latitude : 14°
Nord, France.....	44	

Occident, Canaries.....	18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Grèce.....	22 E.	40°	
Carré d'expansion.....	560		

Daphne Cneorum, Lin. — Ses tiges ligneuses et rampantes se cachent sur les pentes herbeuses des montagnes, dans les lieux battus par les vents; mais elles sont fixées par de puissantes racines. Ses rameaux dressés sont garnis de petites feuilles consistantes et rapprochées, et se terminent par de jolis bouquets de fleurs roses et odorantes, sessiles au centre de la rosette foliacée. Ce n'est que dans les mois de mai ou de juin que ces fleurs paraissent, car elles étaient primitivement enfermées avec les feuilles dans des écailles qui formaient un bourgeon terminal. Les fleurs ont un périgone velu et quadrifide, dans l'intérieur duquel les 8 étamines répandent leur pollen orangé. Le fruit est une baie uniloculaire et monosperme.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains calcaires et rocheux, depuis 0 dans les Landes jusqu'à 2,400^{m} dans les Pyrénées, selon de Candolle. Il existe dans la Lozère à 800^{m} environ. Walhenberg le cite dans la Suisse septentrionale, dans la région alpine inférieure, au-dessus de la limite des sapins, jusqu'à 2,200^{m}, où il est abondant.

Géographie. — Au sud, il habite les Pyrénées, le centre de l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, il existe dans le midi de l'Allemagne et en Lithuanie. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie et en Volhynie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Écart en latitude :
Nord, Lithuanie.....	54	14°

Occident, Espagne.....	4 O.	Écart en longitude :	
Orient, Volhynie.....	27 E.	31°	
Carré d'expansion.....		434	

Daphne alpina, Lin. — C'est au milieu des montagnes, dans les fentes des rochers, aux lieux pierreux et escarpés, qu'il établit son séjour. Il se présente sous la forme d'un arbrisseau rameux, raccourci et tortueux, dont les branches forment de petits buissons dénués de feuilles à leur base, et montrant une écorce cendrée. Les feuilles sont presque toutes réunies au sommet des rameaux; elles sont d'un vert pâle, et pubescentes dans leur jeunesse seulement. Les fleurs, d'un blanc jaunâtre et parfumées, naissent à l'aisselle des feuilles et sont remplacées par des baies noires et arrondies. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et rocheux des montagnes. Nous le trouvons à 700^{m} dans la Lozère. De Candolle le cite à 300^{m} à Grenoble et à 1,400^{m} à Briançon.

Géographie. — Au sud et à l'orient, on le trouve dans les Pyrénées, dans les Apennins, en Grèce, sur le Parnasse et sur l'Olympe, et à l'île de Crète. — Au nord et à l'occident, il atteint le Jura, le Tyrol, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète.....	35°	Écart en latitude :	
Nord, Transylvanie.....	47	12°	
Occident, France.....	3 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Ile de Crète.....	23 E.	26°	
Carré d'expansion.....		312	

Daphne Mezereum, Lin. — Lorsque les fleurs du printemps, qui s'abritaient l'hiver sous les feuilles mortes des bois, les soulèvent et viennent timidement présenter leurs corolles aux premiers rayons du soleil ; dans cette saison où chaque jour amène un progrès de la nature et ajoute à nos sens une jouissance nouvelle, déjà un arbrisseau rameux montre sur son écorce grise des boutons qui essaient aussi de se dégager de leurs écailles. Il présente des pousses annuelles superposées, et au-dessous du bourgeon vert et terminal qui renferme encore les feuilles, on voit dispersés sur le bois des deux années précédentes les groupes de fleurs qui vont s'épanouir. Elles sont réunies 3 ou 4 ensemble et leur double enveloppe purpurine s'entr'ouvre et parfume la forêt. Le *Sambucus racemosa* se développe auprès de ce *Daphne*, le *Dentaria pinnata* élève ses fleurs lilacées au niveau des siennes, le *Scilla bifolia*, l'*Anemone nemorosa* s'empressent aussi de s'ouvrir; mais il les domine et attire tous les regards sur ses girandoles carminées. Ses fleurs continuent de s'épanouir, et le bourgeon supérieur se développe; ses jolies feuilles ovales, d'un vert gai, se montrent en une rosette élégante, et lorsque le feuillage est entièrement développé, lorsqu'une pousse nouvelle s'est en quelque sorte ajoutée aux anciennes, des baies ovales et d'un rouge éclatant apparaissent au-dessous du feuillage et donnent encore au séjour que le *Daphne* a choisi un ornement plus durable que les fleurs qui l'embellissaient au printemps. — Voici quelques dates précises de floraison. — 1er avril 1839, à la Chartreuse de Pontgibaud ; — 3 avril 1852, bois de la Goulie; — 8 avril 1827, base du puy de Dôme ; — 28 avril 1833, au puy de Côme ; — 12 mai 1833, bois au bas du puy de Dôme. — 24 mai 1842, au puy de Pariou ;

— 2 avril, moyenne de 4 ans pour le Tyrol septentrional, selon Unger.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et croît sur tous les terrains, bien qu'il semble préférer les sols détritiques des forêts. Il habite la plaine dans le nord, et partout ailleurs il préfère les montagnes. Nous le trouvons entre 800 et 1,200^{m}. De Candolle l'indique à 400^{m} à Autun et à Genève, et à 2,000^{m} dans les Pyrénées et dans les Alpes. En Suisse, dit Wahlenberg, il abonde dans toutes les forêts subalpines et il monte quelquefois jusqu'à 1,800^{m}. Tenore l'indique, en Italie, entre 800 et 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il existe en France, dans les Pyrénées, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il habite la France, la Belgique, l'Allemagne, toute la Scandinavie y compris la Laponie où il vit dans les bois épais, et l'Angleterre où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il est cité en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans le Caucase, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 28°
Nord, Laponie.....	68		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Écart en longitude : 122°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	
Carré d'expansion...	3416		

Daphne Laureola, Lin. — C'est encore dans les bois, au milieu des buissons, près du houx, du *Sambucus racemosa* ou du *Rubus idæus*, que l'on aperçoit les tiges élan-

cées et quelquefois rameuses de ce *Daphne*. Il conserve en hiver son élégant feuillage. Le vernis qui recouvre ses feuilles entières et épaisses le met à l'abri de l'eau du ciel et de celle qui résulte de la fonte des neiges. Sous la rosette de feuilles qni termine chacun de ses rameaux, naissent éparses de petites fleurs vertes dont les anthères orangées relèvent la couleur foliacée, et, pendant que les fruits commencent à grossir, on voit au milieu de ces rosettes le jeune bourgeon qui doit continuer la branche et la surmonter, comme cela a lieu dans le *D. Mesereum*. Ses baies sont ovales et noires quand elles sont mûres. — Il fleurit en février et en mars.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains calcaires et détritiques, préférant les montagnes aux plaines. Nous le trouvons entre 900 et 1,200^{m}. Ramond le cite à 300^{m} dans les Pyrénées, de Candolle à 400^{m} à Autun et à 2,000^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées. M. Boissier l'a rencontré en Espagne, entre 1,000 et 2,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il habite la France, les Pyrénées et l'Espagne. — Au nord, il végète en Belgique et en Angleterre. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce sur l'Olympe bithynique.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Écart en latitude : 21°
Nord, Angleterre.....	57		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 32°
Orient, Grèce.....	22	E.	
Carré d'expansion.....	672		

FAMILLE DES SANTALACÉES.

Ces plantes forment un petit groupe dont les espèces ne son nulle part abondantes, quoique disséminées partout à l'exception de l'Afrique et de l'Amérique tropicales. Le cap de Bonne-Espérance et la Nouvelle-Hollande sont leurs centres de prédilection, et elles se retrouvent aussi dans l'Asie; souvent même, dans les contrées chaudes et dans l'hémisphère austral, elles sont représentées par des espèces ligneuses. En Europe, les Santalacées sont peu nombreuses et peu répandues; elles font seulement 1/648 de la végétation, et c'est à peine si l'on en compte 8 à 10 espèces dans chaque flore. Elles disparaissent au nord, n'augmentent pas dans le sens des longitudes, existent à peine dans les montagnes, et s'effacent presque complétement des îles.

G. THESIUM. *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, au nombre de 50 environ, appartiennent toutes à l'ancien continent et à l'Océanie; on n'en connaît aucune en Amérique. — L'Afrique est leur principale patrie; car, sur 50 espèces, 25 l'habitent; c'est-à-dire, que 23 sont originaires du cap de Bonne-Espérance et 2 de l'Abyssinie. — 14 espèces sont connues en Europe: en Grèce, en Sicile, en Italie, en Hongrie, en France et en Allemagne. — 10 vivent en Asie, presque toutes de la Sibérie altaïque et de la

Dahurie ; 1 des Indes orientales, 1 du Caucase, 1 de l'Asie mineure. — 2 seulement habitent l'Océanie, une à Java, l'autre à la Nouvelle-Hollande.

THESIUM HUMIFUSUM, DC. — Le rhizome souterrain de cette espèce donne naissance à de nombreuses racines qui cherchent celles des plantes voisines, y implantent leurs suçoirs, et vivent en parasites. Leurs tiges sont grêles et couchées, souvent rameuses, garnies de feuilles nombreuses, étroites, épaisses et glauques, recourbées d'abord sur leur face supérieure, et se redressant ensuite. Les pédoncules sont axillaires, simples ou rameux, adhérant quelquefois par leur base aux pétioles des feuilles, et munis comme eux de petits renflements articulaires qui permettent leurs mouvements. Les fleurs sont petites, vertes en dehors, blanches en dedans ; elles s'épanouissent dans les mois de juin et de juillet, et restent ouvertes jusqu'à ce que le pollen de leurs 5 étamines, entourées d'un faisceau de poils, soit tombé sur le stigmate papillaire. Alors le limbe du périgone se redresse, couronne le fruit qui est strié longitudinalement et tombe désarticulé. Ce fruit est une capsule monosperme et indéhiscente.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et marneux des plaines et des montagnes. De Candolle le cite jusqu'à 1,600^{m} dans le Jura. M. Boissier l'indique entre 600 et 2,100^{m} dans le midi de l'Espagne. Nous le trouvons en Auvergne, jusqu'à 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il végète en France, en Belgique et en Angleterre. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il vit en Suisse, en Italie, en Carniole, en Dalmatie et en Transylvanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude :
Nord, Angleterre	53		18°
Occident, Espagne	6	O.	Ecart en longitude :
Orient, Transylvanie	22	E.	28°
Carré d'expansion			504

Thesium pratense, Ehrh. — Il habite les bois, les pâturages, les pentes herbeuses des montagnes où il croît au milieu des graminées. Il est vivace; ses tiges sont nombreuses, à demi-dressées jusqu'à l'époque de la floraison, puis couchées sur le sol. Ses feuilles sont linéaires, un peu glauques et assez nombreuses. Ses fleurs, petites et verdâtres, sont disposées en une grappe étalée, jaunes, unilatérales et solitaires au sommet de pédicelles allongés. Les fruits sont globuleux et striés longitudinalement. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il végète sur les terrains siliceux et détritiques des montagnes. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,200 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, il existe en France et dans le nord de l'Espagne. — Au nord, il vit en Allemagne, en Bohême. — A l'occident, dans les Asturies. — A l'orient, en Suisse, en Tyrol, en Lombardie, dans le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	41°		Écart en latitude :
Nord, Bohême	50		9°
Occident, Asturies	8	O.	Écart en longitude :
Orient, Caucase	43	E.	51°
Carré d'expansion			459

THESIUM ALPINUM, Lin. — Il est vivace et habite les pentes herbeuses des montagnes, vivant souvent en société du *Buplevrum longifolium*, du *Gnaphalium norvegicum*, du *Festuca spadicea*, du *Crepis grandiflora*, etc. Ses tiges sont grêles, simples, nombreuses, entièrement garnies de feuilles étroites, linéaires, et au moins aussi longues vers le sommet des tiges que dans le bas. Les fleurs sont petites, verdâtres, souvent à 4 divisions, unilatérales, sessiles ou portées sur de courts pédoncules accompagnés d'une longue feuille. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Nous le trouvons en Auvergne sur les terrains siliceux, volcaniques et détritiques des montagnes, jusqu'à l'altitude de 1,600^{m}. Il vit aussi sur le calcaire, puisqu'il est cité sur le mont Ventoux. Wahlenberg l'indique un peu au-dessus de la limite des sapins, et de Candolle lui assigne son minimum à 30^{m} à Angers, et son maximum à 2,000^{m} dans les Alpes.

Géographie. — Au sud, il se rencontre en France, en Espagne et dans l'Atlas, près de Mascara. — Au nord, on le trouve en France, en Allemagne et dans la Gothie boréale. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	36°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Gothie.....	59		
Occident, Espagne.....	6	O.	Ecart en longitude : 116°
Orient, Sibérie du Baïkal....	110	E.	
Carré d'expansion.....			2668

FAMILLE DES ARISTOLOCHIÉES.

Cette famille, composée seulement de quelques genres, atteint son plus grand développement dans l'Amérique équinoxiale. On rencontre aussi quelques types autour du bassin de la Méditerranée; quelques espèces sont disséminées dans les zones tempérées des deux hémisphères, mais ces plantes sont rares en Asie et manquent au cap de Bonne-Espérance et à l'Océanie extra-tropicale. — En Europe, où elles font seulement 1/572, les flores les plus riches n'en ont pas plus de 6 espèces, et ce sont des flores méridionales, car au nord les Aristolochiées diminuent et disparaissent. — Elles s'éloignent plus encore des régions orientales, des montagnes et des îles.

G. ARISTOLOCHIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les Aristoloches, au nombre de 90 espèces environ, ont une grande influence sur les paysages tropicaux. La plupart ont des tiges ligneuses, grimpantes et volubles, dont l'accroissement est si rapide que l'on pourrait, pour ainsi dire, suivre de l'œil le développement de leur extrémité. Quelques-unes d'entre elles offrent des fleurs d'une grandeur démesurée, et tout, dans ces plantes singulières, offre aux botanistes un puissant intérêt. — 60 espèces sur 90 vivent dans le Nouveau-Monde. 36 font partie de la végétation de l'Amérique du nord, mais elles en recherchent les parties chaudes : les Antilles, la Nouvelle-Grenade, le Mexique, l'île de Cuba, et quelques-unes vivent à la Louisiane, à la Caroline et en

Virginie. 24 aristoloches croissent dans l'Amérique du sud ; presque toutes au Brésil, un petit nombre au Pérou et au Chili. — On connaît en Europe 12 espèces de ce genre, toutes de l'Europe australe : de la Grèce, de l'île de Crète, de l'Espagne, du Portugal et de l'Italie. — 12 aussi sont originaires de l'Asie, et surtout des Indes orientales, de Surinam et de Sumatra. On en cite aussi quelques-unes à la Chine, au Japon, et dans l'Asie mineure. — 4 se trouvent en Océanie, à Timor, à Luçon et à la Nouvelle-Calédonie. — 2 seulement sont indiquées en Afrique, à l'île de Mascareigne.

Aristolochia rotunda, Lin. — Il est vivace et croît dans les lieux rocailleux, sur les coteaux. Sa racine est arrondie, charnue ; elle donne naissance à des tiges faibles, anguleuses et rameuses, garnies de feuilles sessiles, alternes, échancrées en cœur à leur base et obtuses au sommet. Les fleurs sont grandes, jaunâtres, munies d'une languette purpurine, solitaires et axillaires. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, en Espagne, en Algérie. — Au nord, il s'arrête sur le bord du plateau central, dans le Tessin et en Carniole. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Sicile, en Grèce, en Servie, en Bulgarie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude : 12°
Nord, Carniole.....	47	

Occident, Espagne.....	4 O.	Ecart en longitude : 29°
Orient, Bulgarie.....	25 E.	
Carré d'expansion.....	348	

Aristolochia Pistolochia, Lin. — Cette espèce végète sur les coteaux arides, parmi les pierres éboulées, où elle est souvent accompagnée de l'*Astragalus purpureus*. Elle est vivace; sa racine est fasciculée, à fibres nombreuses et cylindriques. Ses tiges sont grêles, faibles, anguleuses et souvent ramifiées; ses feuilles sont pétiolées, cordiformes, crénelées sur les bords et d'un vert jaunâtre. Les fleurs naissent solitaires à l'aisselle des feuilles; elles sont jaunâtres avec la lèvre supérieure recourbée et d'un brun pourpré. — Elle fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Elle préfère les terrains calcaires et rocailleux des plaines.

Géographie. — Au sud, elle habite la France, l'Espagne, la Sardaigne et le Portugal. — Au nord, elle atteint le bord du plateau central de la France. — A l'orient, elle arrive dans la Servie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	36°	Ecart en latitude : 8°
Nord, France.....	44	
Occident, Portugal.....	10	Ecart en longitude : 29°
Orient, Servie.....	19 E.	
Carré d'expansion.....	232	

Aristolochia Clematitis, Lin. — C'est seulement vers le milieu du printemps que les racines fibreuses de cette espèce produisent de jeunes pousses que l'on voit sortir du sol, le long des haies, dans les buissons et les lieux incultes. Ces

pousses, d'un vert jaunâtre, offrent un bon nombre de feuilles enroulées les unes sur les autres. Mais à mesure que la tige, mince et fortement striée, s'allonge, les feuilles se déroulent et s'étendent; elles sont échancrées en cœur, marquées de nervures saillantes et disposées d'une manière toute particulière. Aux aisselles supérieures naissent des bouquets de fleurs jaunâtres et pédonculées, à périgone allongé et fermé par une languette recourbée qui rappelle les opercules des *Nepenthes*. Lors de l'épanouissement, cette languette se redresse, et le tube évasé de la fleur est ouvert aux insectes qui viennent bientôt savourer le miel que sécrètent les nectaires. Les 6 étamines, placées sur le pistil, et qui s'ouvrent en dehors des stigmates, abandonnent leur pollen que les insectes dispersent et répandent sur une colonne papillaire où ces stigmates sont fixés. Malgré ce puissant concours de messagers ailés, des fleurs nombreuses restent stériles, et dans quelques-unes seulement, l'ovaire, qui était placé sous la fleur, grossit et s'incline. Il devient charnu, offre 6 angles plus ou moins marqués et 6 loges qui renferment un nombre très-variable de semences. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette aristoloche recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, elle se trouve en France, dans le midi de l'Italie, en Sicile. — Au nord, elle croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie. — A l'occident, elle reste en France. — A l'orient, elle est en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Dalmatie, en Croatie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 18°
Nord, Gothie.....	56		
Occident, France.....	3	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Russie moyenne.....	54	E.	
Carré d'expansion.....			1026

G. ASARUM, *Lin.*

On n'en connaît que 5 espèces, dont 4 de l'Amérique septentrionale et 1 de l'Europe.

Asarum europæum, Lin. — Il est un certain nombre de plantes qui n'excitent aucun intérêt chez les personnes étrangères aux beautés de la nature, tandis que ces mêmes plantes ont au contraire un grand attrait pour ceux qui cherchent à soulever un coin du voile qui nous dérobe encore tant de mystères. Il semble que l'*A. europæum* cherche lui-même à se cacher à nos yeux. Il tapisse dans les bois les sols un peu humides, ombragés et rocailleux; quelquefois la pervenche aux longues tiges rampantes, se glisse parmi ses feuilles et relève leur sombre verdure par le doux éclat de ses fleurs bleues. Ces deux plantes réunies, entremêlées, forment des tapis agrestes, qui, par leur harmonie avec le silence et l'obscurité des forêts, portent dans tous les sens le calme du bonheur. L'asaret conserve sa verdure presque toute l'année. Il a pour racine une souche rampante qui prépare dès l'automne le bourgeon qui doit naître au printemps; déjà l'on distingue ce bourgeon allongé dans lequel le bouton

florifère est entouré de bractées et de ses deux feuilles nouvelles. Au printemps les écailles s'écartent, les deux feuilles réniformes grandissent et montrent leur limbe d'un vert sombre. La fleur est solitaire, d'un brun rouge ; « son périgone, dit Vaucher, est un godet verdâtre, velu en dehors, et tapissé en dedans d'une membrane épaisse, d'un rouge livide, recouverte de poils noirs et de renflements glanduleux ; ses 3 lobes valvaires et nectarifères s'entr'ouvrent à la fécondation et laissent voir un style épais et central terminé par un stigmate à 6 rayons étoilés, autour duquel sont rangées 12 étamines, insérées au fond de la fleur, prolongées en filets et chargées chacune d'une belle anthère noirâtre à 2 loges séparées. — A la fécondation, c'est-à-dire à l'entrée du printemps, et lorsque les deux feuilles cachent encore la fleur, on voit sortir de l'extrémité des 6 lobes, dont est formé le chapiteau stigmatoïde, un stigmate floconneux et rougeâtre ; en même temps 6 des anthères, déjetées au fond de la fleur et alternes aux lobes du chapiteau, se relèvent contre le pistil qu'elles recouvrent en répandant sur leurs stigmates plumeux leur pollen formé de petites molécules sphériques et blanchâtres ; lorsque l'opération est achevée, les 6 autres se relèvent à leur tour et se serrent de même contre le pistil, et il ne reste au centre de la fleur que le chapiteau étoilé. — Après la fécondation, la fleur se penche vers la terre, et, à la dissémination, la capsule se fend en 3 lobes et découvre ses 6 loges, formées de parois détruites dans leur milieu, et portant sur leur bord central 3 ou 4 semences allongées. » (T. 4, p. 80.)

Nature du sol. — *Altitude.* — Il paraît indifférent à la nature du sol. — Nous le trouvons sur les terrains détritiques et siliceux des montagnes, vers 1,000 à 1,200^{m}. Tenore l'indique dans le midi de l'Italie entre 800 et

1,200^{m}, dans les vallées, au milieu des bois. Ledebour le cite à 1,000^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il vit en France et en Grèce.— Au nord, il croît en France, en Belgique, en Angleterre, en Danemarck, en Gothie et en Suède, toujours dans les buissons. — A l'occident, il reste en France et en Belgique. — A l'orient, il se trouve en Suisse, en Italie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural, où Pallas l'a trouvé commençant à fleurir le 16 mai 1770, en société du *Paris quadrifolia* et du *Viola mirabilis.*]

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	38°	Écart en latitude : 23°
Nord, Suède.....	61	
Occident, Belgique.....	0	Écart en longitude : 68°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	68 E.	
Carré d'expansion.....		1564

FAMILLE DES EMPÉTRÉES.

Tout petit groupe dont les espèces habitent les montagnes ou les régions froides, l'Amérique boréale ou les terres Magellaniques. Une seule espèce parvient en Europe.

G. EMPETRUM, *Lin.*

On n'en connaît jusqu'ici que deux espèces, dont l'une habite les hautes montagnes et les régions septentrionales

de l'hémisphère boréal, et l'autre les régions froides de l'hémisphère austral.

Empetrum nigrum, Lin. — Cet arbrisseau, très-rameux et rampant, se glisse au milieu des herbes des montagnes ou parmi les plantes des marais. Ses branches sont garnies de feuilles nombreuses, oblongues ou linéaires, et un peu roulées sur leurs bords. Les fleurs, petites et blanchâtres, paraissent aux aisselles supérieures des rameaux; elles sont unisexuelles. Le calice est à 3 divisions, et la corolle formée de 3 pétales alternes aux sépales; 3 étamines à anthères biloculaires qui s'ouvrent par 2 fentes. L'ovaire est libre et posé sur un disque charnu; il est surmonté d'un style dont le stigmate est étoilé et à 9 rayons. — Le fruit est une espèce de baie noire dans laquelle on rencontre 9 loges qui chacune contiennent une semence. — L'*E. rubrum*, du détroit de Magellan, est parallèle à cette espèce. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les terrains volcaniques, siliceux et rocheux. Nous le trouvons en Auvergne sur nos plus hauts sommets, jusqu'à 1,800^{m}. De Candolle le cite à 1,600^{m} dans le Jura, et à 3,000^{m} au mont Calm. Wahlenberg dit qu'on le trouve en Suisse sur les sommets qui s'élèvent au-dessus des neiges éternelles, au Saint-Gothard à partir de 2,400^{m}, limite de ces neiges, et il descend dans les marais à 1,800^{m}. M. Watson l'indique dans les monts Grampiens à 1,350^{m}, à Vinderoë il atteint encore 700^{m}. Ledebour le mentionne entre 2,400 et 3,000^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans les Pyrénées, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, on le rencontre en France, en Belgique, en Alle-

magne, dans toute la Scandinavie, tantôt dans les marais, tantôt sur les montagnes les plus élevées. En Laponie, il est extrêmement commun, dans les champs et sur les collines les plus sèches des régions sylvatique et subalpine, sur les Alpes maritimes, mais il devient rare sur les sommets où il est toujours dépassé par l'*Andromeda tetragona*. Il atteint, du reste, l'Altenfiord, le cap Nord, et arrive même au Spitzberg. Il existe en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il vit dans les Asturies et dans l'Amérique du nord, à Terre-Neuve où il croît avec l'*Andromeda calyculata*, et où il fleurit sous la neige quand le dégel a commencé, au Groënland, sur les côtes du Canada, à la baie de Murray, sur les bords de la mer Arctique et dans ses îles. — A l'orient, on le connaît en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries, dans le pays des Tschukhis, au Kamtschatka, aux îles Aléoutiennes et dans l'Amérique russe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Écart en latitude : 40°
Nord, Spitzberg.....	80	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	14400	

FAMILLE DES EUPHORBIACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 26
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 55
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 65
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 81
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 69
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 101
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 71
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 94
Tauride.....	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 79
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 72
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 103
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 85
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 87
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 106
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 90
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 84
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 219
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 216
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 194
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 231
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 245
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 433
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 189
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 712
EUROPE ENTIÈRE.....	.....	.....	1 : 79

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 121
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 90
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 87
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 84
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 62
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 82
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 181
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 168
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 354
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	0 : 0
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 121
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 243
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 124
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 524
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 26
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 38
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 331
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	0 : 0
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 309
Feroë.....	62	9 O.	0 : 0
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë.....	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	1 : 60
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 616
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

La nombreuse et singulière famille des Euphorbiacées imprime aux contrées où elle domine un caractère particulier. C'est surtout dans l'Amérique équinoxiale que ces plantes abondent et se présentent sous les apparences les plus singulières. Elles sont aussi très-répandues dans l'Afrique tropicale, où elles forment jusqu'à 1/28 de la végétation, puis dans les Indes et dans l'Australie équatoriale, où elles font 1/30. En somme, M. de Humboldt indique 1/35 pour l'ensemble de la zone torride, 1/80 pour la zone tempérée boréale et 1/500 pour la zone glaciale. On voit que leur proportion diminue rapidement de l'équateur au pôle. — En Europe, où notre premier tableau indique une moyenne de 1/79, les Euphorbiacées atteignent leur maximum en Sicile et dans le royaume de Naples, 1/69 et 1/71, et il y a ensuite assez d'irrégularités dans leurs proportions.

Mais aussitôt que l'on atteint la Scandinavie, cette proportion s'abaisse avec rapidité, et en Laponie il ne reste plus qu'une seule euphorbiacée. Dans le sens des longitudes elles ne nous présentent rien de particulier; la latitude semble seule agir sur elles et les exclure des régions arctiques ou voisines du cercle polaire. — Les montagnes sont loin d'être favorables aux Euphorbiacées; ces plantes diminuent sur leurs pentes et disparaissent de leurs sommets. — Les îles ne leur conviennent qu'autant qu'elles sont situées sous des latitudes assez basses, car dans le nord elles conservent à peine 1 ou 2 espèces; ainsi l'Angleterre, qui nous donne la proportion de 1/90, n'a plus qu'une seule euphorbiacée aux Hébrides et aux Shetland, et aucune aux Orcades.

G. CROTON, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît plus de 210 espèces de *Croton*, dont les trois quarts sont américains. On en compte plus de 80 dans l'Amérique du nord et presque tous des contrées chaudes, des Antilles surtout, du Mexique et de la Nouvelle-Grenade. — 60 vivent dans la partie méridionale du nouveau monde et plus particulièrement au Brésil et au Pérou; 3 espèces sont originaires du Chili, 3 autres de Monte-Video. — L'Asie possède 28 à 30 *Croton*, dont le centre est aux Indes orientales et à Ceylan. Un autre groupe moins nombreux habite la Chine, et quelques espèces seulement se trouvent en Palestine. — L'Afrique en a 16, très-disséminés : à Madagascar, à Mascareigne, au cap Vert, à la Sénégambie, en Guinée, en Abyssinie, en Egypte, et même au cap de Bonne-Espérance. — 15 espèces vivent en Océanie, presque toutes à Java et à la Nouvelle-Hollande; 1 est aux Moluques,

1 autre à la Nouvelle-Calédonie. — Enfin 3 *Croton* seulement ont été rencontrés dans l'Europe australe.

Croton tinctorium, Lin. — Les sables des rivières, les bords des chemins et la lisière des champs nous présentent souvent cette espèce annuelle, dont les feuilles larges et cotonneuses sont munies de 2 glandes à leur base. Ses fleurs sont monoïques, en épis pédonculés, et opposées aux feuilles alternes. Les fleurs mâles sont sessiles et portent un double périgone à cinq lobes dont l'intérieur est pétaloïde, et un nombre indéterminé d'étamines à filets soudés. Ces fleurs disparaissent dès que la fécondation est opérée. Les fleurs femelles ont aussi un périgone et six stigmates papillaires. Après la fécondation leurs pédicelles s'épaississent, s'allongent et se recourbent, de telle sorte que ses fruits, à 3 coques tuberculées, sont suspendus à l'époque de la maturité. — Il fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons sur les terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il arrive sur le bord du plateau central de la France. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète en Corse, en Sardaigne, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase et la Géorgie, jusque près d'Élisabethpol et de Lenkoran.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie	35°		Ecart en latitude : 9°
Nord, France	44		
Occident, Portugal	11	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Lenkoran	47	E.	
Carré d'expansion	522		

G. BUXUS, *Lin.*

On ne connaît encore que 7 espèces de ce genre; 2 habitent l'Europe. — 2 végètent dans l'Amérique australe. — 1 à la Jamaïque. — 1 à la Nouvelle-Hollande. — 1 en Chine. C'est un de ces genres peu nombreux dont les espèces sont très-dispersées, mais qui croissant presque toujours en société, ont une grande importance dans la végétation.

Buxus sempervirens, Lin. — Les végétaux qui, par leur organisation spéciale peuvent, conserver pendant l'hiver une parure dont les autres sont alors dépourvus, ont sur ceux-ci de bien grands avantages. Ils ne peuvent, il est vrai, se présenter au printemps avec cette fraîche verdure qui est l'apanage des régions tempérées et des contrées du nord, mais lorsque les arbres sont dépouillés, ceux-ci persistent avec leurs branches feuillées, ils percent la neige qui couvre la terre et rendent moins triste le paysage de l'hiver. — Le buis est tellement répandu dans certaines contrées dans les lieux secs et pierreux des montagnes, ses individus sont si nombreux et si serrés, qu'il imprime aux régions où il abonde un caractère tout particulier. — Son tronc tortu et noueux acquiert une grande dureté par suite de la lenteur de son accroissement. Son écorce est d'un jaune verdâtre, et ses feuilles, solides et vernissées, sont jaunâtres en dessous et d'un vert foncé en dessus. La pluie glisse sur elles sans les mouiller. — Tous les ans ces feuilles se renouvellent; on les voit sortir au printemps de bourgeons enveloppés d'écailles scarieuses sous lesquelles ces feuilles opposées sont appliquées sans plissement. — Les feuilles du buis tombent comme celles des autres arbres, mais fortement constituées

pour braver les frimas, solidement fixées par une sorte d'empâtement sur des rameaux que la légère décurrence de leur pétiole rend quadrangulaires, ce n'est qu'à la fin de la troisième année que ces organes se détachent et abandonnent leurs supports. De là cette abondance de feuillage qui semble rendre sa végétation éternelle. — Les boutons à fleurs naissent aux aisselles des feuilles de l'année précédente, et chacun d'eux donne naissance à une seule fleur femelle, entourée, comme celle des euphorbes, par un certain nombre de fleurs mâles, 4 ou 5, munies d'un périgone trifide, tandis qu'il a 4 divisions dans la fleur femelle. Chaque fleur mâle offre aussi deux pétales, une petite écaille bilobée et 4 étamines appliquées contre un ovaire avorté. La fleur femelle a 3 pétales et 1 ovaire surmonté de 3 stigmates. — Dès le commencement du printemps la floraison s'opère, et la fleur femelle, entourée d'étamines nombreuses, peut d'autant moins échapper à une fécondation certaine, que le buis vit toujours en société et que ses anthères saillantes répandent un pollen sec et granuleux, qui s'attache facilement sur les trois stigmates étalés. — Bientôt les fleurs mâles, devenues inutiles se désarticulent et tombent. L'ovaire grossit et se transforme en une capsule arrondie, à trois pointes, qui s'ouvre au commencement de l'automne, en trois valves bicornes partageant l'axe central en trois portions et contenant chacune une coque disperme. Ces coques elles-mêmes s'ouvrent ensuite avec élasticité en 2 valves, et projettent des semences noires et brillantes qui couvrent le sol environnant.

Nature du sol. — *Altitude.* — Le buis est généralement cité sur le calcaire compacte, et l'on sait qu'il couvre le Jura et toutes les collines calcaires de l'est de la France. Il est tout aussi commun sur les causses calcaires de la Lozère. Dans cette dernière contrée on le trouve aussi sur les mi-

caschistes, mais en dessous des calcaires et par conséquent sur des terrains arrosés par des eaux calcarifères. On le rencontre fréquemment en Auvergne, sur les basaltes, dont la base est le pyroxène, et qui contiennent encore du calcaire; mais il existe également en abondance sur le plateau central, sur du granit compacte ou sur des porphyres; nous l'avons trouvé en Auvergne sur ce terrain de porphyre, très-vigoureux, s'élevant à 3 à 4 mètres de hauteur, et associé, lui, plante des terrains compactes, au *Sarothamnus vulgaris* qui caractérise les terrains détritiques, à l'alisier, au *Stellaria Holostea*, à l'*Acer campestre*, au *Betula alba*. A Bessège, dans le Gard, nous avons vu du buis de toute beauté sur le grès houiller et sur les sables d'alluvions. — En Auvergne nous le rencontrons en plaine ou plutôt sur les coteaux, et à une faible élévation; dans le Jura il monte jusqu'à 1,200^{m}. Il existe sur le mont Ventoux entre 540 et 1,330^{m}; il y commence en général où le *Quercus Ilex* finit, et c'est vers 1,000^{m} qu'il est le plus abondant. Ledebour le cite dans le Talüsch à 1,000^{m}. Il s'associe aux pins et aux sapins et monte à 1,000^{m} dans les montagnes de la Thessalie, telles que l'Olympe, mais non en Bosnie, en Servie, dans le Balkan, ni dans la Macédoine orientale. (Boué.) « Cet arbrisseau si robuste, dit Ramond, se comporte dans les montagnes comme les arbustes les plus délicats. Sur les premiers degrés des Pyrénées, il couvre tous les coteaux, tant du côté de la France que du côté de l'Espagne. Là s'ouvrent devant lui les grandes vallées orientées du nord au midi; il s'y jette, mais c'est pour n'en plus sortir; en vain les embranchements de ces vallées lui offrent de toutes parts d'autres vallons à peupler, il franchit ces ouvertures, et continuant sa route dans la direction qu'il a adoptée, il monte du nord au midi, s'arrête au pied de la

crète de la chaîne, vers 2,000 mètres d'élévation absolue, et, reparaissant de l'autre côté à la même hauteur, il descend au midi dans cette même direction dont il a constamment refusé de s'écarter. » (*Ann. du Museum*, t. 4, p. 402.)

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, en Espagne, aux Baléares, dans le midi de l'Italie, en Grèce. — Au nord, il croît en France jusque sur le rocher calcaire de Charlemont (Ardennes), et sur les rochers près d'Avesnes (Nord); en Belgique et en Angleterre. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, outre les localités citées, il habite la Suisse, la Dalmatie, l'Epire, la Thessalie, le Caucase, la Géorgie et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	38°		Ecart en latitude : 14°
Nord, Angleterre	52		
Occident, Portugal	10	O.	Écart en longitude : 78°
Orient, Sibérie de l'Oural	68	E.	
Carré d'expansion	1092		

G. EUPHORBIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les euphorbes, très-répandues sur la terre puisqu'on en connaît à peu près 360 espèces, constituent un genre dont le rôle est très-important dans les scènes de la nature. Les unes sont des herbes sans éclat, mais dont le port original appelle l'attention; les autres sont munies de bractées colorées qui simulent des fleurs brillantes; il en est qui sont arborescentes et forment des bosquets, tandis que d'autres encore habitant les rochers ou les sables arides, se montrent comme des co-

lonnes ou de grands candélabres, offrant de loin l'apparence des *Cactus*. — On connaît des euphorbes dans toutes les parties de la terre, et dans l'Europe seulement on en cite 100 espèces. Elles sont dispersées partout, mais elles sont plus nombreuses dans l'Europe australe ; l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Grèce, l'île de Crète et la Provence sont les contrées où elles abondent. D'autres vivent en Corse, en Dalmatie, en Tauride, en Autriche, en Hongrie et en France. Un petit nombre est propre au Bannat, à la Russie et à l'Angleterre, mais leur proportion diminue à mesure que l'on avance vers la zone glaciale. — Après l'Europe, c'est l'Afrique qui nourrit la plus grande quantité d'espèces. On y en cite 80, et la moitié existe au cap de Bonne-Espérance ou à la pointe australe et dans ses environs. Les îles africaines en ont aussi beaucoup d'espèces spéciales, car 17 à 18 croissent à Madagascar, à Mascareigne, à l'île Bourbon, à Madère et aux Canaries. Les autres sont indigènes de la Numidie, de la Guinée, de l'Abyssinie, de la Mauritanie et surtout de l'Egypte. — L'Asie en possède comme l'Afrique à peu près 80. Elles y sont comme groupées, car 30 végètent aux Indes orientales et au Népaul, 13 à 14 dans la Sibérie, 20 dans le Caucase ou dans l'Asie mineure, la Judée, l'Orient et l'Arabie. Les autres, peu nombreuses, sont disséminées à la Chine et à Ceylan. — Le Nouveau-Monde est également riche en euphorbes ; on en a décrit 54 dans l'Amérique du nord ; elles en habitent les parties chaudes, les Antilles d'abord, puis la Nouvelle-Espagne, la Nouvelle-Grenade, le Mexique et ensuite la Californie et les Etats-Unis. — 35 sont indiquées dans l'Amérique du sud et toutes sont réunies au Pérou, au Brésil et au Chili ; 1 seulement à Monte-Video. — 12 espèces jusqu'à présent ont été citées en Océanie, 4 aux îles Sand-

wich, 4 à Java, 2 aux îles de la Société, 1 à Norfolk et 1 à la Nouvelle-Zélande.

Euphorbia Chamæsyce, Lin. — Petite plante annuelle qui croît dans les champs et sur le bord des chemins. Sa tige est droite d'abord, mais bientôt il en sort des rameaux secondaires qui la font périr, et ceux-ci s'étendent sur le sol, se divisent et se subdivisent de manière à former une espèce de réseau de branches rougeâtres cylindriques, garnies de petites feuilles ovales, arrondies, opposées, un peu denticulées, parfois échancrées au sommet et munies de stipules. Les fleurs sont petites, axillaires, ordinairement solitaires et rougeâtres. Les capsules sont glabres et les graines tuberculeuses et striées. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Il végète indistinctement sur les calcaires et sur les sables, et reste dans les plaines. M. Boissier le cite jusqu'à 2,000^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Corse, en Espagne, en Algérie, sur les sables et dans les cultures arrosées des oasis, et jusque dans les vallées sablonneuses de Saint-Vincent, aux îles du cap Vert. — Au nord, il reste dans le midi de la France, en Dalmatie, et atteint en Russie Kasan et le Simbirsk. — A l'occident, il est en Portugal et aux îles du cap Vert. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Sicile, en Turquie, en Transylvanie, en Grèce, à l'île de Crète, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, en Syrie, en Palestine, en Perse, dans les Russies moyenne et australe et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Iles du cap Vert.....	13°	Ecart en latitude :	
Nord, Russie.....	53		40°

Occident, Iles du cap Vert.... 26 O. } Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural..... 62 E. } 88°
Carré d'expansion..... 3520

Euphorbia helioscopia, Lin. — La symétrie est ce qui frappe le plus dans cette espèce. Ses ombelles régulières, leur évolution dichotomique, le vert pur de la plante et son développement précoce, lui font jouer un rôle assez actif dans le cortége du printemps. Il est annuel et se trouve abondamment répandu dans les champs et dans les jardins, dans tous les lieux cultivés et jusque dans les rues des villages où on le voit en société des *Atriplex*, du *Chenopodium vulvaria* et de l'*Hordeum murinum*. Ses feuilles sont vertes, arrondies, larges et crénelées. Ses ombelles régulières sont quinquéfides et glabres; les ombelles des rameaux sont d'abord trifides, ensuite une ou deux fois bifides. Il n'y a dans cette espèce, comme dans toutes celles où l'ovaire s'incline, que 4 bractées nectarifères au lieu de 5. La 5e avorte et se trouve remplacée par l'ovaire couché. Les bractées sont entières et les fruits sont lisses. — Il fleurit pendant toute l'année.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et habite la plaine ou les montagnes peu élevées et reste autour des lieux habités.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne, en Algérie jusque dans les montagnes de l'Aurès, à Madère, aux Canaries. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Finlande, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides et aux Shetland. — A l'occident, il est en Portugal, aux Canaries et à Madère. — A l'orient, dans toute l'Europe, dans le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Ecart en latitude : 36°
Nord, Finlande.....	66		
Occident, Madère.....	19	O.	Ecart en longitude : 131°
Orient, Sibérie altaïque.....	112	E.	
Carré d'expansion.....			4716

Euphorbia platyphylla, Lin. — On le trouve sur le bord des champs humides et des fossés. Il est annuel; sa tige est simple, droite, élevée, garnie de feuilles lancéolées, denticulées et déjetées vers le bas de la plante, et velues ainsi que les bractées. Les fleurs naissent aux aisselles des feuilles et au sommet de la plante qui se ramifie beaucoup. L'ombelle est à 5 rayons. L'involucre a ses bractées extérieures jaunâtres et arrondies. Les fruits sont hérissés et marqués de 3 bandes longitudinales lisses. — Il fleurit à la fin de l'été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et reste dans la plaine.

Géographie. — On rencontre cette euphorbe, au sud, en France, en Espagne, en Algérie et aux Canaries. — Au nord, elle existe, en Belgique, en Allemagne, en Bavière et en Angleterre.—A l'occident, nous avons cité les Canaries. — A l'orient, elle vit en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Angleterre.....	53		

Occident, Canaries.....	18 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Géorgie.....	47 E.	65°	
Carré d'expansion.....		1495	

Euphobia stricta, Lin. — Il végète sur le bord des champs humides, le long des fossés, sur les sables des rivières. Il est annuel, comme *E. platyphylla* auquel il ressemble et dont il diffère par sa tige moins haute et moins forte, par ses feuilles plus petites et plus minces, par ses fleurs, ses capsules et ses graines également plus petites. La capsule a 3 sillons profonds couverts de tubercules saillants. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, et vit dans les plaines.

Géographie. — Au sud, la France centrale, la Géorgie. — Au nord, la Belgique, l'Allemagne, la Bavière et l'Angleterre. — A l'occident, l'Angleterre. — A l'orient, la Lombardie, la Dalmatie, la Transylvanie, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Géorgie.....	42°	Écart en latitude :	
Nord, Angleterre.....	52	10°	
Occident, Angleterre.....	6 O.	Écart en longitude :	
Orient, Géorgie.....	47 E.	53°	
Carré d'expansion.....		530	

Euphorbia hyberna, Lin. — Cette belle espèce se trouve sur les pelouses, dans les clairières des bois, au milieu des buissons où elle naît toujours en touffes volumineuses et produit beaucoup d'effet. Elle est vivace; sa tige est simple, lisse, garnie de feuilles sessiles, larges, obtuses

et très-glabres, d'un vert d'autant plus jaune qu'elles approchent davantage du sommet de la plante. L'ombelle est composée de 5 à 6 rayons courts et bifides. A l'aisselle de ces rayons et à leur bifurcation naît une fleur solitaire et pédicellée. Les feuilles florales sont ovales, d'un jaune verdâtre. Les 5 bractées de l'involucre sont longues et obtuses. La capsule est volumineuse, couverte de petites écailles, et contient des graines lisses et brunâtres. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette plante croît sur les terrains siliceux et détritiques, en plaine à Saint-Calais, en Irlande, selon de Candolle, et à 1,600^{m} à Esquiéry, dans les Pyrénées, où nous l'avons vue très-abondante. En Auvergne elle croît entre 800 et 1,400^{m}.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, dans les Pyrénées, en Corse et en Sardaigne. — Au nord, elle vit en France, en Angleterre et en Irlande où elle trouve aussi sa limite occidentale. — A l'orient, elle existe en Suisse et en Galicie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sardaigne.....	40°		Ecart en latitude : 12°
Nord, Angleterre.....	52		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 33°
Orient, Galicie.....	21	E.	
Carré d'expansion.....	.....		396

Euphorbia dulcis, Jacq. — Il habite les lieux frais et ombragés, les haies, les bois couverts et les prairies des montagnes voisines des forêts. Sa racine vivace est noueuse et traçante; ses tiges droites, garnies de feuilles obtuses et

toujours glabres. L'ombelle est à 5 rayons 2 fois bifurqués. Les divisions extérieures de l'involucre sont entières et d'un pourpre foncé. Les capsules sont jaunes, et hérissées de poils blancs et plus tard de petits tubercules saillants. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est presque indifférent et semble pourtant avoir une prédilection pour les calcaires; il vit en plaine et peut s'élever dans les montagnes. On le trouve à 480^{m} sur le versant sud du mont Ventoux, et de Candolle le cite à 1,200^{m} dans les Cévennes.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Thuringe et en Lithuanie. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il est en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en longitude :
Nord, Lithuanie.....	54		14°
Occident, Espagne.....	4	O.	Écart en latitude :
Orient, Russie moyenne.....	58	E.	62°
Carré d'expansion.....			868

Euphorbia Duvalii, Lec. et Lamt. — On le rencontre sur les débris des rochers, dans les lieux secs et arides. Il est vivace et paraît intermédiaire entre *E. angulata*, Jacq., et *E. verrucosa*, Lam. Il diffère du premier par ses tiges non ailées, anguleuses, et par les tubercules de sa capsule, allongés-cylindriques; du second, par les folioles des involucelles, rhomboïdales, aussi larges que longues, par les rameaux

florifères qui naissent à l'aisselle des feuilles supérieures, par ses feuilles plus petites et ses rayons plus allongés. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains calcaires et rocailleux des plaines et des coteaux.

Géographie. — On ne connaît cette espèce que dans les départements du Gard et de la Lozère sur un espace de 2 degrés environ.

EUPHORBIA VERRUCOSA, Lam. — Il habite les bords des chemins, les broussailles, les prés secs et les coteaux. Sa racine est vivace, grosse, charnue, jaunâtre et ligneuse dans son intérieur. Il en sort plusieurs tiges simples, faibles et couchées sur le sol où la plante forme une espèce de gazon. Les feuilles sont larges, un peu velues et à peine dentées. L'ombelle est petite, à folioles d'un beau jaune. Les bractées de l'involucre sont entières et quelquefois réduites à 2 seulement. La capsule est hérissée de tubercules mamelonnés. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine et des basses montagnes.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et l'Algérie jusque dans l'Aurès, et Madère. — Au nord, en Belgique et dans l'Allemagne méridionale. — A l'occident, l'Espagne et Madère. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Hongrie, la Transylvanie et la Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	33°	Écart en latitude : 16°
Nord, Belgique.....	49	

Occident, Madère.....	19 O.	Écart en longitude : 41°
Orient, Grèce.....	22 E.	
Carré d'expansion.....	656	

Euphorbia suffruticulosa, Lec. et Lamt. — Il végète dans les lieux rocailleux, sur le bord des chemins et sur les coteaux. Il est vivace et ressemble par le port à l'*E. verrucosa;* mais il en est très-différent par la forme des tubercules de la capsule et par sa tige ligneuse. Ce dernier caractère le rapproche de l'*E. spinosa*, dont il diffère par sa capsule couverte de tubercules hémisphériques, par ses branches non rameuses, velues, plus grosses et moins raides, et par ses feuilles réfléchies, de forme différente. — Il fleurit au printemps.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains calcaires et rocailleux de la plaine. Cependant M. Boissier le cite sous le nom de *E. flavescens* entre 600 et 1,900^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Il croît dans les départements du Gard, du Var, de l'Hérault et de Vaucluse, et dans le midi de l'Espagne.

Limites d'extension de l'espèce

Sud, Espagne.....	36°	Écart en latitude : 8°
Nord, Gard.....	44	
Occident, Espagne.....	7 O.	Écart en longitude : 11°
Orient, Département du Var...	4 E.	
Carré d'expansion.....	88	

Euphorbia procera, Bieb. — On le rencontre dans les bois et dans les lieux marécageux. Il est vivace; sa racine est forte, épaisse; sa tige droite et vigoureuse; ses feuilles

sont oblongues, lancéolées, obtuses ou un peu pointues dans le haut de la plante, velues sur les deux surfaces, denticulées et sessiles. L'ombelle est à 5 rayons qui offrent chacun 3 branches bifurquées. Les bractées florales sont ovales et jaunâtres ainsi que les fleurs. Les bractées de l'involucre sont entières et les capsules hérissées de poils longs et épars, et quelquefois entièrement lisses. — Il fleurit en juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne connaissons cette plante que sur les terrains siliceux, tourbeux et détritiques des montagnes, vers 1,000 à 1,200^{m}; elle descend dans le département de la Creuse à 600^{m}, et se trouve en plaine sur plusieurs points de la France.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, en Grèce, dans le Péloponèse. — Au nord, en Allemagne, en Autriche, en Podolie. — A l'occident, en Espagne. — A l'orient, dans les Russies moyenne et australe, dans le Caucase, la Tauride, la Géorgie et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	38°		Écart en latitude : 11°
Nord, Podolie	49		
Occident, Espagne	4	O.	Écart en longitude : 66°
Orient, Sibérie de l'Oural	62	E.	
Carré d'expansion	726		

Euphorbia Gerardiana, Jacq. — Espèce vivace qui croît dans les lieux incultes et pierreux, le long des chemins, sur les pelouses sèches. Ses tiges sont herbacées, simples et droites, et s'échappent de rhizomes rameux. Les feuilles sont alternes, glauques, lancéolées-linéaires et pointues. L'ombelle offre plusieurs rayons bifurqués, accompa-

gnés de feuilles florales jaunes, larges, arrondies et obtuses. Les bractées de l'involucre sont entières, au nombre de 4, et l'ovaire, déjeté, est souvent fécondé indirectement comme dans plusieurs autres espèces de ce genre. La capsule est glabre et la graine très-lisse. Il fleurit au printemps.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains calcaires et rocailleux de la plaine. Ledebour l'indique dans le Talüsch entre 1,400 et 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, cet euphorbe vit en France, en Corse, en Grèce. — Au nord, il croît en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Volhynie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	38°	Écart en latitude : 13°
Nord, Volhynie.....	51	
Occident, France.....	0	Ecart en longitude : 72°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	72 E.	
Carré d'expansion.....	936	

Euphorbia amygdaloïdes, Lin. — Il existe parmi les plantes des genres qui, plus que les autres, concourent à donner au paysage un aspect caractéristique. Tels sont les *Genista*, les *Erica*, les *Euphorbia*. Par leur multitude, par leur port, ces genres décorent et embellissent les campagnes et les forêts. C'est surtout dans cette dernière station que se trouve l'*E. amygdaloïdes*, associé par conséquent aux espèces némorales ; mais on le rencontre aussi le long des chemins, parmi les broussailles, mêlé à l'*Helleborus fœtidus*,

à l'*Euphorbia Cyparissias*, etc. Il est vivace; ses racines sont longues et vigoureuses; on y distingue deux sortes de tiges, les unes fertiles, les autres stériles; ces dernières repoussent du sommet dès le milieu de l'hiver, et sont remplacées, l'année suivante, par d'autres qui présentent le même mode de végétation. La tige est ordinairement d'un rouge vif et carminé du côté où elle reçoit la lumière. Les feuilles, régulièrement disposées en spirale, se rapprochent au sommet et simulent une rosette, du milieu de laquelle la hampe florifère s'élève. Presque nue d'abord, elle se garnit peu à peu de petites feuilles molles, pubescentes, surtout à leur base, et un peu réfléchies, qui produisent chacune à leur aisselle des pédicelles filiformes et dressés, qui tous portent des fleurs et d'élégantes bractées. Au sommet on voit un involucre de 5 bractées et une ombelle de cinq rayons, dont chacun se termine, comme les pédicelles inférieurs, par une fleur souvent mâle et stérile, posée au centre d'une coupe élégante et foliacée, et par 2 coupes plus petites, contenant chacune une fleur, dont le pistil à 3 branches et à 6 stigmates est toujours bien conformé. La première fleur épanouie est celle qui termine la tige, au centre de l'ombelle générale; elle est remplacée par les 5 autres, qui occupent le centre de la seconde ombelle; à celle-ci succèdent les 10 autres de l'ombelle tertiaire, et ainsi de suite. Les fleurs des rameaux suivent le même ordre d'évolution, mais la fleur centrale paraît un peu plus tard que celle de la tige. — Dans tous les euphorbes, dit Vaucher, les pistils et les étamines se succèdent dans un ordre constant; au moment où le pistil sort d'une fleur, on voit également paraître tous les pistils des fleurs du même rang, et l'on peut être à peu près certain que les fleurs correspondantes ont aussi le même nombre d'étamines saillantes. — Le rouge

vif de la tige, le jaune pâle des bractées, les appendices des fleurs en forme de croissant, et l'admirable régularité de toutes les parties de cette plante, la rendent très-remarquable. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Espèce indifférente à la nature du sol, habitant également la plaine et les montagnes. Nous la trouvons en Auvergne jusqu'à 1,200^{m}. Ledebour la cite dans le Caucase entre 1,800 et 2,200^{m}.

Géographie. — Au sud, elle végète en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie, en Sicile. — Au nord, elle est en Belgique, en Allemagne, à l'île d'Osilie, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle croît aussi en Portugal. — A l'orient, elle existe en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, au mont Athos, dans le Caucase, la Géorgie, la Tauride, la Russie australe et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude :
Nord, Ile d'Osilie	59		21°
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural	72	E.	84°
Carré d'expansion			1764

Euphorbia characias, Lin. — Il croît sur les rochers, sur les coteaux incultes et le long des chemins, où il forme des touffes vigoureuses à souches frutescentes et dures. Ses tiges atteignent parfois un mètre de hauteur ; elles sont dures, cylindriques, velues, tuberculeuses, rougeâtres et garnies de feuilles nombreuses, lancéolées, spatulées, molles et couvertes de duvet. Ces tiges sont terminées par des om-

belles multifides, à rayons plusieurs fois bifides, et composent une ombelle compacte et ramassée, au-dessous de laquelle on remarque un grand nombre de fleurs solitaires, axillaires et longuement pédonculées. Les bractées de l'involucre sont larges, obtuses, tronquées au sommet et d'un brun rouge. Sa capsule est recouverte de poils denses; les graines sont grosses, ovoïdes et luisantes. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il se rencontre sur tous les terrains rocailleux et paraît préférer le calcaire. — Il vit en plaine et dans les montagnes; à 480^{m} sur le versant sud du mont Ventoux; à 965^{m} sur l'Etna, entre 650 et 950^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne et les Baléares. — Au nord, il s'arrête sur le bord du plateau central. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Écart en latitude :
Nord, France.....	44		8°
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude :
Orient, Turquie.....	20	E.	30°
Carré d'expansion.....			240

Euphorbia Cyparissias, Lin. — Il est vivace et vit en sociétés nombreuses sur les coteaux incultes, dans les champs pierreux, sur les sables des rivières et sur le bord des chemins. Il est souvent accompagné de l'*Helleborus fœtidus*, du *Linaria vulgaris* et de nombreuses carduacées. Il a la forme d'un petit arbre vert dont le feuillage et parfois même la plante entière rougissent fortement en automne et simu-

lent de loin des fleurs qui seraient éparses sur les pelouses décolorées. — Sa racine est traçante; ses tiges sont droites, simples, garnies surtout au sommet de feuilles nombreuses, étroites, linéaires et glauques. Du centre de la rosette supérieure naît une ombelle multifide, à rayons plusieurs fois bifides, au-dessous de laquelle naissent presque toujours des rameaux stériles et feuillés qui la dépassent. Les bractées sont jaunes et échancrées en forme de croissants. Il arrive souvent que les fleurs extérieures sont les seules fertiles et que celles du milieu de l'ombelle avortent. Dans tous les cas, dès que le fruit, d'un beau vert et tuberculeux, commence à grossir, les bractées de l'involucre deviennent orangées. — Il fleurit en avril, mai et juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et vit sur tous les sols, mais il est plus fréquent sur les calcaires, sur les sables maritimes et sur les terrains volcaniques. Il vit en plaine et sur les montagnes peu élevées, atteignant facilement 1,000^{m}. Wahlenberg l'indique en Suisse jusqu'au-dessus de la limite des sapins.

Géographie. — Au sud, il végète en France, dans le nord de l'Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est assez répandu, en Belgique, en Allemagne, et s'arrête en Lithuanie et dans la Gothie australe. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il croît en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Ecart en latitude : 16°
Nord, Gothie.....	56	

Occident, Espagne.....	4 O.	Ecart en longitude:	
Orient, Dahurie.....	119 E.	123°	
Carré d'expansion.....		1968	

Euphorbia portlandica, Lin. — On le trouve sur le bord des champs, dans les lieux salifères. Sa station ordinaire est sur les sables maritimes. Il est vivace; sa tige est un peu ligneuse à la base, garnie de rameaux alternes, presque tous florifères, et de feuilles linéaires, oblongues, glabres et ponctuées. Le sommet de la plante est divisé en 3 à 5 rameaux plusieurs fois dichotomes. Les bractées sont larges, cordiformes, un peu ponctuées; celles de l'involucre sont jaunes, lancéolées, au nombre de 4. La capsule offre des tubercules sur ses angles; les graines sont réticulées. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Il est confiné sur les côtes de la France, à Nantes, à Cherbourg, à Bordeaux, à Dunkerque, en Angleterre et en Irlande, et se retrouve près d'Anduze dans le département du Gard.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France.....	44°	Ecart en latitude :	
Nord, Angleterre.....	5	11°	
Occident, Irlande.....	12 O.	Ecart en longitude :	
Orient, France.....	0	12°	
Carré d'expansion.....		132	

Euphorbia nicæensis, All. — Il est vivace et forme des touffes dans les lieux secs et pierreux, sur les pentes rocailleuses des coteaux. Sa souche est ligneuse; ses tiges sont

droites, élevées, rougeâtres et glabres. Ses feuilles, un peu épaisses, sont espacées, glauques, ovales ou oblongues, et terminées en pointe. L'ombelle est composée de 5 à 10 rayons une seule fois bifides. Les feuilles florales sont ovales; les supérieures semi-orbiculaires et entières. La capsule et les graines sont glabres et lisses. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux de la plaine et des montagnes. Il paraît atteindre en Asie une prodigieuse élévation. M. de Tchiatcheff l'a rencontré sur le mont Argé, en Asie mineure, et il remonte jusque sur le cône même du volcan, sur des rapilli entremêlés de bandes de neige et jusqu'à la hauteur de 3,841^{m}, sommet de la montagne. Est-ce bien l'*E. nicæensis?* M. Balansa ne l'a pas vu dans les mêmes lieux et m'a affirmé qu'aucune plante ne croît sur le mont Argé à cette altitude. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne entre 1,300 et 2,100^{m}.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne et en Algérie jusque sur les montagnes de l'Aurès. — Au nord, il s'arrête sur le versant des Cévennes. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans l'Asie mineure, et dans la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	34°		Ecart en latitude : 10°
Nord, France	44		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			570

EUPHORBIA SERRATA, Lin. — Il croît aussi dans les lieux secs et pierreux, dans les champs incultes. Il est vivace; sa tige est droite, ses feuilles sont sessiles, ovales, ponctuées, à dentelures fréquentes et aiguës. Celles des rameaux stériles sont étroites et presque linéaires. Les feuilles florales sont très-larges et cordiformes. Les bractées extérieures de l'involucre sont rougeâtres, et terminées chacune par 2 dents courtes et épaisses. Les capsules sont glabres. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires et rocailleux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne, les Baléares, la Barbarie, l'Egypte et les Canaries. — Au nord, il s'arrête sur le versant des Cévennes. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, en Italie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude :
Nord, France	44		14°
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude :
Orient, Italie	15	E.	33°
Carré d'expansion	462		

EUPHORBIA SEGETALIS, Lin. — Espèce annuelle qui se trouve dans les champs cultivés; sa tige est droite ou rameuse, garnie de feuilles glabres et linéaires qui se détachent souvent dans le bas de la plante, et tombent sur le sol. Ces feuilles ont des formes très-variables. Les fleurs sont disposées en ombelles quinquéfides, à rameaux plusieurs fois bifides. Les feuilles florales sont larges, demi-orbiculaires et cordiformes. Le fruit est triangulaire, lisse entre les angles,

et un peu rude sur ces derniers. — Il fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Cet euphorbe recherche les terrains calcaires et marneux, préférant la plaine aux montagnes. M. Boissier le cite depuis 0 jusqu'à 2,100^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, en Algérie, à Madère et aux Canaries. — Au nord, il arrive sur le versant des Cévennes ; il est cité aussi en Belgique et dans le Hainaut où je ne l'ai jamais rencontré, ainsi que dans le Valais. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il vit en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, à l'île de Crète.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 17°
Nord, Valais	47		
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude : 41°
Orient, Ile de Crète	22	E.	
Carré d'expansion			697

Euphorbia Peplus, Lin. — Petite plante annuelle d'un beau vert, qui abonde dans les lieux cultivés, dans les champs, les vignes et les jardins. Sa tige est glabre, cylindrique et rameuse. Ses feuilles sont ovales, arrondies, obtuses, très-entières. Sa tige se divise en 3 rameaux soutenus par 3 feuilles semblables aux autres, et plusieurs fois bifides. Les 4 bractées extérieures de l'involucre sont d'un jaune verdâtre et à 2 pointes. Le fruit est lisse, glabre, obtus, à angles saillants, et marqués d'une rainure. — Il fleurit pendant la majeure partie de l'année.

Nature du sol. — Altitude. — Presque domestique, tous les terrains lui conviennent, et il atteint les hauteurs moyennes auxquelles l'homme transporte ses habitations.

Géographie. — Comme les plantes annuelles et domestiques, celle-ci est très-répandue. Au sud, elle existe en France, en Espagne, en Algérie jusque dans les cultures arrosée des oasis, à Madère et aux Canaries. — Au nord, elle est dans toute l'Europe, la Laponie exceptée, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est mentionnée en Portugal. — A l'Orient, elle se trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, aux Baléares, en Hongrie, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans lesSibéries de l'Oural et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude :
Nord, Finlande	66		36°
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal	110	E.	129°
Carré d'expansion			4644

EUPHORBIA FALCATA, Lin. — Il est très-abondant dans les champs cultivés, surtout après l'enlèvement des moissons, le long des chemins, etc. Il est annuel, à tige basse et très-rameuse. Les feuilles sont linéaires, oblongues, ovales ou spatulées, toujours terminées par une pointe acérée et plus ou moins glauques, Celles de la tige qui, du reste, sont très-courtes, tombent facilement, mais il en naît constamment de nouvelles sur les rameaux qui d'abord naissent au nombre de 3, puis qui se bifurquent à l'infini, en sorte que

la plante a l'apparence d'un petit buisson. La fleur n'a que 4 bractées à son involucre, dans l'intervalle desquelles l'ovaire pédicellé se déjette, mais à l'époque de la maturité, le pédicelle de la capsule se redresse, et les graines s'échappent entre les valves élastiques du fruit; puis ce même pédicelle redressé reste en saillie, et surmonté de l'axe desséché de la capsule. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires, compactes, marneux et argileux de la plaine. Ledebour en cite une variété, *acuminata*, jusqu'à 1,000^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne, en Algérie jusque dans le Sahara. — Au nord, il habite en Thuringe, sur les bords du Rhin. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....			Ecart en latitude : 15°
Nord, Allemagne.....	49		
Occident, Espagne.....	6	O.	Ecart en longitude : 53°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			795

Euphorbia exigua. Lin. — Très-petite plante annuelle, commune dans les cultures et dans les champs, sur le bord des chemins et sur les sables des rivières. Sa tige est simple ou rameuse, garnie de feuilles linéaires, épaisses, ponctuées, d'un vert glauque et un peu élargies à leur base. L'ombelle est formée de 3 rayons (parfois de 2 ou de 4),

plusieurs fois bifurqués. L'involucre est partagé en 8 bractées, dont les 4 extérieures sont purpurines et en forme de croissant. La capsule est lisse; les graines sont petites, tuberculeuses et presque carrées. — Il fleurit en été et en automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires et marneux, et reste ordinairement dans les plaines ou dans les montagnes peu élevées.

Géographie. — Il est très-répandu, comme la plupart des plantes des moissons. On le rencontre, au sud, en France, en Espagne, en Algérie jusque dans les cultures des oasis, et aux Canaries. — Au nord, il se trouve en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, dans la Gothie australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, la Lithuanie et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 26°
Nord, Gothie	56		
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude : 78°
Orient, Sibérie de l'Oural	60	E.	
Carré d'expansion			2028

Euphorbia Lathyris, Lin. — Ce grand euphorbe vit dans les champs, le long des vignes, et reste souvent autour des habitations. Il est bisannuel; sa racine est droite et profonde; sa tige est élevée et fistuleuse; ses feuilles sont oblongues, sessiles, glauques ou cendrées, et régulièrement

opposées en formant 4 rangs très-distincts. L'ombelle est quadrifide, à rameaux plusieurs fois bifides. Les capsules, assez volumineuses et lisses, se renflent pendant la maturation, et deviennent spongieuses, puis elles se rident par la dessication. — Il fleurit en mai, juin et juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent à la nature du sol et préfère la plaine aux montagnes.

Géographie. — Il existe, au sud, en France, en Espagne, à Madère, aux Canaries. — Au nord, il croît en France, en Belgique et en Angleterre, mais il y est évidemment naturalisé. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, dans l'Ukraine et la Sibérie de l'Oural où il est cité avec doute par Ledebour.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°	Ecart en latitude : 15°
Nord, France.....	45	
Occident, Canaries.....	18 O.	Ecart en longitude : 46°
Orient, Russie méridionale....	28 E.	
Carré d'expansion.....	690	

G. MERCURIALIS, *Lin.*

Ce petit genre est composé seulement de 8 espèces, dont 6 habitent l'Europe, et plus particulièrement l'Europe australe, à l'exception de 2 espèces qui s'avancent vers le nord. — 1, asiatique, croît à la Cochinchine. — 1, africaine, végète au cap de Bonne-Espérance.

MERCURIALIS PERENNIS, Lin. — Les bois et les pelouses herbeuses sont parsemés de cette espèce, dont les individus ne

vivent jamais solitaires, mais réunis en nombreuses sociétés. Il est facile de les reconnaître à leur rhizome rampant qui trace sous le sol et s'allonge toujours. C'est la tige elle-même qui s'incline et émet des racines à ses articulations inférieures; tous les ans le même phénomène se renouvelle, tous les ans de nouvelles ramifications partent de ces rhizomes qui sont formés de nœuds rapprochés. Les tiges, ordinairement fertiles, naissent en abondance de ces rhizomes. Elles sont déjà préparées à l'entrée de l'hiver, mais des stipules blanchâtres, et réunies 4 ensemble, les protégent jusqu'au printemps; à cette époque, ces tiges s'élèvent; elles sont garnies de feuilles opposées et dentées, qui bleuissent en séchant, et sont accompagnées de stipules blanchâtres et membraneuses qui tombent de bonne heure. — Les fleurs sont axillaires, et leurs sexes sont séparés sur des individus différents. Les fleurs femelles naissent solitaires sur des pédoncules raccourcis; le périgone est à 3 divisions, et l'ovaire est divisé en deux lobes par un profond sillon. — Les fleurs mâles, disposées en épis peu garnis, offrent ce même périgone et contiennent un certain nombre d'étamines, dont les anthères dydimes répandent leur pollen sur 2 stigmates frangés. — Le fruit est formé de 2 coques qui s'ouvrent à la maturité, et dont les graines sont chassées avec élasticité. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Ce *Mercurialis* préfère les terrains calcaires, volcaniques et détritiques de la plaine et des montagnes. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,300^{m} sur les pentes du puy de Dôme. Wahlenberg l'indique en Suisse jusqu'à la limite du hêtre.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne, en Grèce, en Italie et en Sicile. — Au nord, il se trouve dans toute l'Europe australe, en Danemarck, en

Gothie, dans la Norvége, la Suède et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande, où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il végète en Suisse, en Dalmatie, en Tauride, en Turquie, dans le Caucase, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 28°
Nord, Finlande.....	66		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 72°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60	E.	
Carré d'expansion.....			2016

Mercurialis annua, Lin. — Extrêmement commune dans les lieux cultivés, cette plante se propage abondamment dans les jardins, le long des haies, et paraît être entièrement domestique. Ses graines, répandues sur le sol en très-grande quantité, lèvent à des époques très-différentes, selon la profondeur à laquelle elles se trouvent accidentellement enfouies. Ses tiges, presque quadrangulaires, sont faibles, herbacées; ses feuilles arrondies, dentées et d'un vert jaunâtre. Ses fleurs femelles sont sessiles, mais les mâles sont disposées en épis lâches et interrompus sur un axe allongé et filiforme. Ces fleurs ont un périgone membraneux et valvaire qui persiste dans la fleur femelle et tombe avec l'épi dans la fleur mâle. Les 3 lobes du périgone de ces fleurs s'ouvrent le matin avec élasticité et restent étalés pendant que ses étamines se redressent. Alors elles ouvrent leurs anthères par le milieu de leurs deux lobes sphériques. Cet épanouissement des fleurs mâles ne dure qu'un jour. Le lendemain un autre lui succède, et ainsi de suite pendant long-

temps, en sorte que les pieds femelles sont presque constamment enveloppés dans un nuage de pollen. — Les deux coques du fruit sont monospermes, soudées à un axe central et s'ouvrent aussi avec élasticité. — Elle fleurit pendant toute l'année à l'exception de l'hiver pendant les gelées.

Nature du sol. — *Altitude.* — Espèce essentiellement domestique, indifférente et suivant l'homme partout.

Géographie. — Cette espèce s'est répandue sur un vaste territoire sans que l'on puisse savoir au juste de quelle contrée elle est originaire. Au sud, on la trouve en France, en Espagne, aux Baléares, en Algérie jusque dans le Sahara, aux Canaries. — Au nord, elle vit en Belgique, en Allemagne, en Danemarck et en Angleterre où elle a été aussi importée. — A l'occident, elle existe en Portugal. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride et dans la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude :
Nord, Angleterre	57		27°
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude :
Orient, Tauride	34	E.	52°
Carré d'expansion			1404

FAMILLE DES URTICÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 39
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 50
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 168
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 208
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 151
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 152
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 220
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 220
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 125
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 171
France..... ...	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 268
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 222
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 368
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 266
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 226
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 387
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 251
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 187
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 194
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 231
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 306
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 217
Finlande..... .	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 189
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 355
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 270

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 121
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 226
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 368
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 387
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 213
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 478
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 290
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	0 : 0
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 179
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^{al}.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 498
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^{de}, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	0 : 0
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	0 : 0
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	0 : 0
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	0 : 0
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 67
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 91
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 110
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 182
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 154
Feroë.....	62	9 O.	1 : 297
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 206
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 194
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	1 : 30
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 102
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 62

Nous réunissons, sous la dénomination générale d'Urticées, plusieurs ordres distincts mais si peu répandus en Europe que nous avons cru ne devoir en faire qu'une seule famille ; ce sont : les Urticées proprement dites, les Artocarpées, les Cannabinées, les Morées, les Celtidées et les Ulmacées. Le nombre de ces espèces s'élèverait à plus de 1,200. Mais les véritables Urticées sont réduites à 500, et M. Weddell, qui s'est occupé de la distribution géographique de cette famille, dit que le Nouveau-Monde a 1/3 de ce nombre, l'Asie avec la Malaisie un autre tiers, et l'Océanie et l'Afrique, à parts égales, les 9/10 du tiers restant. L'Europe n'en revendique qu'une douzaine d'espèces. Les Urticées sont donc des plantes des régions tropicales ou subtropicales, qui s'avancent peu dans les zones tempérées. Quelques espèces seulement paraissent domestiques et suivent l'homme et ses ha-

bitations, mais le nombre en est très-restreint ; c'est une exception dans cette famille. Il est vrai que ces Urticées cosmopolites sont en même temps très-sociales, à tel point que, d'après M. Weddell, il n'y aurait peut-être pas beaucoup d'exagération à dire : « que les 5 ou 6 espèces d'orties et de pariétaires qui pullulent autour de nos demeures, couvrent presqu'autant de terrains que les nombreuses espèces répandues sous les climats équatoriaux. »

« Un des points les plus intéressants à constater dans cette distribution, continue M. Weddell, c'est l'inégale répartition des espèces entre les continents et les îles : effectivement, la proportion entre les Urticées et les autres phanérogames, dans les archipels équatoriaux, est souvent de 5 à 6 pour 100, tandis que sur les continents voisins, cette proportion n'est plus que de 2 pour 100. Ces données permettraient presque d'assigner à priori, aux Urticées, un double foyer d'irradiation ; l'un au Nouveau-Monde, dans les Antilles ; l'autre dans l'ancien, parmi les îles de l'archipel indien ; hypothèse que la flore de ces pays viendrait pleinement confirmer. »

Les Cannabinées sont originaires de l'Asie, de l'Europe moyenne et de l'Amérique boréale.

Les Celtidées appartiennent surtout à l'Asie et à l'Amérique tropicale et subtropicale.

Les Ulmacées sont disséminées dans toutes les régions tempérées de l'hémisphère boréal.

Considérées dans leur ensemble, les Urticées vont en diminuant de l'équateur au pôle, et n'entrent que pour une très-faible part dans la végétation de l'Europe. — Les longitudes ne paraissent pas avoir une grande influence sur leur distribution. C'est toujours la latitude qui l'emporte. — Elles sont nulles dans les montagnes. — Et

nous avons indiqué ce qu'elles offrent de particulier dans les îles.

G. URTICA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre est extrêmement répandu sur le globe, car on en connaît maintenant près de 250 espèces appartenant pour la plupart à la zone torride et aux régions subtropicales. Les *Urtica*, quoique très-répandus, ont des centres où ils sont groupés en très-grand nombre. — On en cite 65 en Océanie, dont 42 à Java, 4 aux îles de la Société, 4 à la Nouvelle-Hollande, 3 aux Moluques, 2 aux îles Sandwich, 3 à Timor; les autres aux Philippines, à la Nouvelle-Calédonie, à la Nouvelle-Zélande, etc. — L'Asie est aussi très-riche en *Urtica*; sur 62 espèces, 45 sont réunies aux Indes orientales, 3 au Népaul, 3 en Chine et au Japon, très-peu dans la Sibérie et la Dahurie, et 6 à 7 espèces dans le Caucase, l'Asie mineure et l'Arabie. — 90 habitent les deux Amériques; 50 font partie de la végétation de l'Amérique du nord, et la moitié croît aux Antilles, puis à la Nouvelle-Grenade, au Mexique, et enfin quelques-unes aux Etats-Unis. — 40 vivent dans l'Amérique du sud, réunies au Pérou, au Brésil et au Chili. Quelques-unes cependant atteignent les terres de Magellan. — L'Afrique est moins riche, on n'y compte qu'une vingtaine d'orties; un groupe de 6 est à Mascareigne, 3 à Madagascar, 3 à Maurice, 1 à Madère, 1 aux Canaries, les autres au cap de Bonne-Espérance et en Abyssinie; presque toutes, comme on le voit, se trouvent dans les îles. — L'Europe est bien plus pauvre; ses *Urtica* sont réduits à 7, tous, excepté 2, de l'Europe australe.

URTICA PILULIFERA, Lin. — Il recherche le voisinage

des habitations et croît aussi dans les lieux incultes et pierreux. Il est annuel, et vit souvent en société. Sa tige est faible, simple ou rameuse; ses feuilles opposées, pétiolées, ovales, ponctuées, fortement dentées, et munies, comme les autres orties, de poils piquants et brûlants; ses fleurs sont aussi monoïques, les femelles constituent des glomérules arrondis flottant sur les pédoncules, et les mâles sont sessiles, en petits pelotons, tantôt dans les aisselles supérieures, et tantôt entremêlées aux femelles. Dans la dissémination, les femelles se séparent en laissant échapper une semence lenticulaire et brillante. — Il fleurit au printemps et en été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires et rocailleux des plaines.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, à Tunis, en Algérie. — Au nord, on le trouve en Thuringe et en Irlande où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il croît en Italie, en Dalmatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°		Écart en latitude : 18°
Nord, Irlande.....	53		
Occident, Irlande.....	11	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			1044

Urtica urens, Lin. — Cette espèce, plus commune encore que l'*U.dioica*, s'élève moins et se ramifie davantage. Elle est annuelle et d'un beau vert. Ses feuilles sont moins grandes, plus nombreuses, et garnies, comme toutes les orties, de poils à suc brûlant et vénéneux. Elle est monoïque.

Les fleurs des deux sexes naissent à l'aisselle des feuilles supérieures et continuent de se produire à mesure que la tige s'élève ; ces fleurs sont irrégulièrement entremêlées. Après la fécondation, la fleur mâle se détache et tombe, la fleur femelle perd ses élégants stigmates disposés en panache, elle resserre son périgone et ne l'ouvre plus que pour répandre la graine unique qu'il protége. — Elle fleurit pendant l'été et l'automne.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et domestique ; elle croît en plaine ou dans les montagnes ; elle y suit l'homme, ses habitations et ses cultures, jusqu'à 2,000^{m} et au delà.

Géographie. — Son aire est en partie artificielle, comme celle de toutes les plantes domestiques. — Au sud, on la rencontre en France, en Espagne, en Algérie, aux Canaries et en Abyssinie. — Au nord, elle est dans toute l'Europe, jusque dans l'Altenfiord, à Hammerfest, en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais, en Islande et non aux Feroë. — A l'occident, elle croît en Portugal, et elle est citée sur les plateaux habités du Mexique et au Canada, localités où elle a certainement été introduite. — A l'orient, elle est dans toute l'Europe, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale et en Dahurie. — Elle est citée encore à la Nouvelle-Zélande et aux Malouines.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Ecart en latitude : 60°
Nord, Altenfiord....	70		
Occident, Islande.....	24	O.	Ecart en longitude : 187°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			11220

Urtica dioica, Lin. — S'il est une plante qui s'attache à l'homme et le suive dans ses migrations lointaines, c'est sans contredit cette espèce. On la trouve partout, le long des chemins, au pied des murs, dans les lieux habités comme dans ceux qui sont abandonnés depuis longtemps. Elle est vivace, et, dès que le printemps arrive, on voit ses touffes épaisses, d'un vert sombre, qui sortent du sol avec vigueur. Ses tiges sont rougeâtres, souvent carrées et velues. Elles s'élèvent avec rapidité et bientôt elles sont garnies de feuilles opposées et dentées, munies, sur leur nervure, de poils blancs et transparents. Chacun de ces poils, creux dans l'intérieur, est fixé sur une glande à venin qui verse dans la plaie sa liqueur corrosive, et produit la sensation brûlante et douloureuse qui se manifeste dès qu'on est piqué par des orties. Au mois de juin, cette plante commence à montrer ses fleurs. Elle est dioïque, et chacun de ses groupes, né originairement d'un seul individu et propagé par bourgeons, n'offre jamais qu'un seul sexe. Les fleurs sont disposées en petites grappes rameuses et axillaires, munies d'un périgone verdâtre et foliacé; tantôt elles renferment un ovaire simple, surmonté d'un stigmate plumeux; tantôt 4 étamines, dont les filets courbés en arc ont leurs anthères emprisonnées dans les lobes du périgone. Tous les matins, au lever du soleil, un grand nombre de ces fleurs mâles s'épanouissent, les 4 filets se détendent avec élasticité, les anthères abandonnent en même temps leur pollen, et un nuage de poussière fécondante s'élève au-dessus des plantes et se trouve entraîné par la brise. — Les fruits, qui avortent rarement, sont de petites capsules sèches, qui s'ouvrent et répandent une seule graine aplatie.

Nature du sol. — Altitude. — Elle recherche les lieux habités ou les terrains calcaires et volcaniques de la plaine

et des montagnes, où elle s'élève jusqu'à 2,000^{m} dans les Alpes et les Pyrénées. Nous l'avons trouvée au mont Cenis à 2,200^{m}. Nous l'avons vue au mont Dore, évidemment sauvage, dans les forêts de sapins, vers 1,400^{m}, en société du *Sonchus alpinus*, du *Rumex alpinus*, du *Doronicum austriacum*, etc. Nous l'avons rencontrée également spontanée, croissant en société du *Scolopendrium officinale*, sur des basaltes et des travertins calcaires, aux environs de Vic-le-Comte. M. Martins la cite sur le mont Ventoux, entre 1,240 et 1,910^{m} sur le versant sud, et à 1,996^{m} sur le versant nord, c'est-à-dire jusqu'au sommet. Ledebour l'indique aussi à 1,800^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Cette ortie existe dans toute l'Europe. Au sud, elle croît aussi en Algérie. — Au nord, elle est répandue dans les cultures et autour des habitations des Lapons, au pied des montagnes, sur les rochers du Northland; elle est en Angleterre et en Irlande, dans les archipels, aux Feroë, en Islande où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, toute l'Europe, le Caucase, la Géorgie, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 36°
Nord, Laponie.....	71		
Occident, Islande.....	22	O.	Ecart en longitude : 185°
Orient, Sibérie orientale	163	E.	
Carré d'expansion.....	6660		

G. PARIETARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les pariétaires, au nombre de 25 espèces, sont très-dispersées sur le globe,

et se trouvent en nombre plus grand en Europe que partout ailleurs. 10 espèces y végètent dans sa partie australe, en Italie, en Sicile, en Grèce et en Portugal. — 8 existent en Afrique, disséminées en Egypte, à Ténériffe, à Madère, à l'île de France, à Mascareigne et au cap de Bonne-Espérance. — 3 espèces asiatiques ont été recueillies aux Indes orientales, en Sibérie et en Arménie. — Un *Parietaria* croît à Timor, 1 autre à la Nouvelle-Zélande. — On n'en connaît que 2 en Amérique, le premier dans la Floride, le second dans la Pensylvanie.

Parietaria erecta, Mert. et Koch. — Il y a non-seulement rapport d'organisation entre les pariétaires et les orties, mais encore rapport de station. Le *P. erecta* croît sur les vieux murs ou à leur pied, sur les décombres où il implante ses racines vivaces, et où il montre au printemps ses feuilles d'un beau vert, ovales et amincies au sommet, rétrécies à la base en longs pétioles qui viennent s'attacher à des tiges vertes et transparentes. Ses fleurs, polygames, sont réunies aux aisselles supérieures, en petits glomérules disposés sur des pédoncules dichotomes. Les fleurs femelles sont placées aux dichotomies et protégées par une bractée sessile, les hermaphrodites naissent solitaires au sommet des divisions du pédoncule, ou bien aux points où il se courbe, et sont toujours entourées de 3 bractées; les mâles ont 4 étamines à filets élastiques qui se redressent tout à coup comme ceux des orties, et produisent comme elles, dès le matin, un nuage de poussière vivifiante; un stigmate en pinceau reçoit ce pollen qui se dissémine dans l'air, et, quand la fécondation a eu lieu, le périgone quadrifide des fleurs hermaphrodites s'allonge et se dilate; celui des fleurs femelles reste plus court et plus étroit. Mal-

gré ces différences, la maturation s'opère de même, le périgone reste adhérent, et quand la graine, d'un noir brillant et lisse, a acquis toute sa perfection, elle se détache et tombe entraînant avec elle son périgone velu qui lui facilite sans doute les moyens de s'accrocher aux murs et aux rochers ou elle fixe sa résidence. — La pariétaire fleurit pendant la majeure partie de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle végète sur les terrains salifères ou calcaires, près des habitations, et s'élève très-peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, elle existe en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, dans la Gothie australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Écart en latitude : 21°
Nord, Gothie	56		
Occident, Irlande	12	O.	Écart en longitude : 72°
Orient, Sibérie de l'Oural	60	E.	
Carré d'expansion	1512		

Parietaria diffusa, Mert. et Kock. — On le trouve aussi sur les vieux murs, snr les décombres et sur les rochers. Il diffère peu du précédent, dont il est même considéré comme une variété par M. Weddell. Il est vivace; ses tiges sont rameuses et très-diffuses; ses feuilles sont velues, ponc-

tuées et d'un vert foncé ; ses bractées décurrentes sur le rameau. Les fleurs sont réunies en petits glomérules sur la tige et ses divisions. La graine est ellipsoïde. — Il fleurit aussi pendant tout l'été.

Nature du sol. — Altitude. — Espèce des terrains salifères, presque domestique, mais croissant aussi sur les rochers granitiques, schisteux, basaltiques, sur les travertins et les calcaires jurassiques, en plaine ou à une faible altitude.

Géographie. — Au sud, elle existe en France, en Espagne, sur les rochers maritimes des Baléares, en Algérie, à Madère et aux Canaries. — Au nord, elle croît en Allemagne, en Bavière. — A l'occident, elle est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, elle habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude : 19°
Nord, Allemagne	49		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 65°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion	1235		

G. HUMULUS, *Lin.*

Il ne contient qu'une seule espèce.

Humulus Lupulus, Lin. — Le houblon, tout en conservant les caractères des Urticées, s'en éloigne par son port et par la beauté de ses guirlandes envahissantes. Il végète avec une rapidité extrême, et chaque année, au printemps, on voit sortir de ses racines traçantes de jeunes pousses rougeâtres ouviolacées qui s'élancent dans l'air. On y remarque

la trace de feuilles opposées et de stipules soudées, mais rien ne se développe et le sarment dressé semble osciller au hasard pour chercher un point d'appui. Dès qu'il l'a trouvé, cette tendance que l'on remarquait déjà à s'enrouler de droite à gauche, se manifeste plus fortement encore; ses larges feuilles palmées, à pétioles enflés à la base, et opposées 2 à 2 sur la tige, se déploient dans toute leur beauté, et la plante se transforme alors en une liane sarmenteuse qui atteint la cime des aulnes et des saules qui bordent les rivières, qui monte sur les charmes et les érables des haies, et qui souvent laisse flotter au gré du vent les longues spirales onduleuses de ses tiges stériles ou fructifères. Ces dernières sont dioïques, les unes ont des grappes de fleurs mâles, les autres des cônes de fleurs femelles disposés en panicule. Les premières ont un périgone membraneux, verdâtre et étalé, et 4 étamines dont les anthères pendantes sont couvertes de petites glandes dorées. Elles s'ouvrent au sommet et répandent des jets de pollen. Les fleurs femelles forment des cônes pédonculés dont chaque écaille est chargée à son aisselle d'un ovaire terminé par 2 styles. A mesure que la maturation s'approche, les cônes, formés d'écailles opposées, grandissent et prennent une forme quadrangulaire, ils se suspendent à leur pédoncule, et le houblon qui répand alors une odeur forte et aromatique devient une plante d'une grande élégance. Il forme de véritables berceaux sur la cime des arbres, passant de l'un à l'autre comme les lianes des grandes forêts équatoriales, et laisse pencher ses cônes parfumés sur les fleurs jaunes de l'*Inula dysenterica*, sur les bouquets pourprés de l'*Eupatorium cannabinum*, sur les thyrses dorés du *Lysimachia vulgaris* ou sur les touffes purpurines des menthes aquatiques. Une partie de ses petites fleurs, protégée par les écailles du cône, avorte le plus ordi-

nairement, et celles qui persistent se transforment en petites semences épaisses et aplaties, portant à leur sommet un ombilic écailleux et à leur intérieur un embryon spiral. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il paraît indifférent à la nature du sol; il vit en plaine et dans les montagnes peu élevées. Ledebour le cite jusqu'à 1,000^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, on le rencontre en Belgique, en Allemagne, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il croît en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Écart en latitude : 30°
Nord, Norwége.....	98		
Occident, Irlande.....	11	O.	Écart en longitude : 174°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....	5220		

G. CELTIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Celtis*, au nombre de 19, sont presque tous de grands arbres originaires de l'Asie et de l'Amérique. Les 9 espèces asiatiques sont presque toutes réunies aux Indes orientales : une seule vit en Arménie, une autre sur le Caucase. — 9 *Celtis* sont américains; 8 du Mexique ou des Etats-Unis et un seul du Brésil. — Enfin une espèce est européenne ou africaine.

Celtis australis, Lin. — Le *Celtis* est un grand arbre à écorce grise et à cime rameuse, qui croît disséminé dans les lieux pierreux. Quoique muni de bourgeons écailleux, il s'avance peu vers le nord, et ses feuilles, qui tombent en automne, sont remplacées au printemps par un feuillage qui ne conserve pas longtemps sa fraîcheur. Ces feuilles, plissées sur leur nervure moyenne, se déploient au mois d'avril et se disposent alternativement sur les rameaux avec une admirable régularité. Elles sont inégales à leur base, dentées et à triples nervures, rudes au toucher, et sont accompagnées de stipules colorées qui tombent à leur naissance. Les fleurs naissent aux aisselles des feuilles ; elles sont verdâtres et sans éclat, et portées sur de longs pédoncules. Les mâles occupent la base des jeunes rameaux et les hermaphrodites le sommet. Aussi, dans cette espèce comme dans beaucoup d'autres, la fécondation est indirecte et les fleurs d'un rameau sont souvent fécondées par celles d'un autre, car les stigmates des fleurs hermaphrodites sont aptes avant leur propres étamines. Le fruit est un drupe bleuâtre et pédonculé, qui persiste en hiver et ne tombe le plus ordinairement qu'au printemps suivant. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il paraît indifférent à la nature du sol et croît dans les plaines et sur les montagnes peu élevées. Tenore dit qu'il vit isolé dans les bois de sa région némorale entre 300 et 800^{m}, et qu'il descend jusqu'aux plaines maritimes du royaume de Naples. Dans les montagnes de l'Aurès il s'associe au *Nerium Oleander*, et forme d'épais massifs dans le lit des rivières (Cosson).

Géographie. — C'est un arbre méridional répandu en Espagne et dans l'Algérie. — Au nord, il s'avance jusque sur le bord du plateau central de la France et en Tyrol. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il se rencon-

tre en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	34°		Ecart en latitude : 11°
Nord, Tyrol	45		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion	627		

G. ULMUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — 30 espèces de ce genre habitent l'Europe, l'Asie et l'Amérique septentrionale. Ce sont de grands arbres dont 14 sont indiqués en Europe où ils sont presque toujours disséminés et forment rarement des forêts. Quelques-unes de ces espèces ne sont probablement que des variétés; on les trouve dans toute l'Europe tempérée. — 8 espèces vivent en Asie, aux Indes orientales surtout, en Sibérie, à la Chine et dans le Caucase. — 7 font partie de la belle végétation arborescente de l'Amérique du nord. — Une seule croît dans l'Amérique australe.

ULMUS CAMPESTRIS, Lin. — L'orme, dans nos contrées, n'est pas un arbre forestier; c'est à peine si on le rencontre dans les bois. Il est commun dans les haies, sur le bord des chemins, où souvent il a été planté, mais où souvent aussi il naît de graines transportées par les vents. Il constitue un grand arbre à la cime très-rameuse, à laquelle les derniers rameaux, divisés à l'infini, donnent un aspect léger

et aérien. En effet, on le distingue pendant l'hiver aux ramifications infinies de ses branches qui sont garnies de bourgeons alternes et d'un bourgeon latéral supérieur qui prolonge chaque rameau. Ces bourgeons sont petits et rougeâtres, et leur développement est tardif. Avant qu'ils n'ouvrent leurs écailles, on en voit d'autres plus gros et plus précoces, placés sur la même branche, enveloppés de bractées brunes et arrondies et qui renferment des glomérules de fleurs. Ces bourgeons fertiles s'ouvrent à la fin de l'hiver; alors l'orme change d'aspect, il se couvre de fleurs d'un rouge brun foncé. Chaque bouton en renferme 15 ou 20, dont le périgone à 5 lobes s'ouvre avec rapidité. Par un beau jour de soleil toutes les fleurs d'un orme sont épanouies et leurs 5 anthères également rougeâtres répandent des nuages de pollen. Un grand nombre de fleurs mâles accompagnent les fleurs hermaphrodites, et leurs anthères saillantes fécondent tout autour d'elles les pistils surmontés de 2 stigmates papillaires. — La floraison des ormes dure quelquefois très-longtemps, car si le soleil en fait éclore les fleurs, il arrive souvent que le froid survient et les maintient longtemps dans un état complet d'inaction. — Aussitôt que l'ovaire aplati est fécondé, il grandit sans se séparer du périgone qui se dessèche et forme comme une collerette à sa base; il prend une couleur d'un vert tendre avec une tache rose vers son centre, et cet ovaire est alors transformé en une samare aplatie, échancrée au sommet et contenant primitivement 2 graines dont une est constamment avortée. — L'orme, à l'époque de sa fructification, est couvert de verdure, avant même que les bourgeons ne soient éclos. Ce sont ses samares si nombreuses qui lui donnent l'aspect feuillé, et avant que les autres arbres n'aient acquis leur feuillage, l'orme a pris déjà deux aspects différents. — Enfin ses feuilles paraissent pen-

dant que le vent détache et entraîne ses fruits élargis qui tourbillonnent un instant dans les airs et retombent sur le sol à de grandes distances. Les feuilles étaient pliées sur leur nervure ordinaire et plissées en éventail sur leur nervure secondaire. Elles sont deux fois dentées, inégales à leur base, rudes au toucher et régulièrement alternes. Ces feuilles nombreuses changent une troisième fois le port de l'arbre qui les porte. Elles sont d'un vert sombre; elles jaunissent sans rougir à l'automne, et le vent qui vient siffler dans la cime touffue de cet arbre en emporte au loin les feuilles mourantes et décolorées. — Une de ses formes, l'*Ulmus suberosa*, diffère à peine de l'*U. campestris*, et n'en est peut-être qu'une variété. Mais si ses caractères botaniques ne sont pas assez tranchés pour le faire considérer comme une espèce distincte, il joue dans le paysage un rôle tout particulier par les ailes subéreuses qui naissent sur ses branches. On le remarque comme l'*Acer campestris* dans les paysages d'hiver, lorsque les arbres privés de leur feuillage n'impressionnent plus que par la variété de leurs cimes et la couleur ou les appendices de leur écorce.

Nature du sol. — Altitude. — Il n'est exclu d'aucun terrain, mais il semble préférer les calcaires. Il croît dans la plaine et dans les montagnes. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne entre 650 et 1,300^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase et dans le Talüsch jusqu'à 2,200^{m}. En Suisse, selon Wahlenberg, il n'atteint pas la limite supérieure du hêtre.

Géographie. — L'orme est assez méridional; il existe dans le midi de la France, en Espagne et en Algérie, où il semble se trouver dans sa véritable patrie, car il y forme des forêts ou au moins des bosquets, souvent associé au *Fraxinus australis*. — Au nord, il n'est peut-être pas

complétement indigène et il est disséminé dans toute l'Europe, jusque dans les îles de la Baltique, en Danemarck et en Suède où il est seulement sporadique ; il est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, on le connaît en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Altaï, du Baïkal et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude :
Nord, Suède.....	56		21°
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude :
Orient, Dahurie.....	119	E.	129°
Carré d'expansion.....			2709

Ulmus montana, Smith. — On le trouve partout dans les lieux montagneux, dans les haies, sur les rochers et quelquefois sur la lisière des bois. Son tronc droit s'élance à une certaine hauteur, puis il se divise en rameaux réguliers recouverts d'une écorce lisse et grise. Ces branches, quand elles ne sont pas contrariées, atteignent de grandes dimensions et donnent naissance à d'autres rameaux qui finissent aussi par se pencher vers la terre et donnent à l'arbre un aspect pleureur. Il arrive même que ces branches, garnies de leur large et beau feuillage, s'inclinent au point de toucher le sol et forment ainsi de vastes berceaux de verdure, sous lesquels on peut s'abriter du soleil ou de la pluie. — Ses fleurs précèdent aussi ses feuilles ; elles sont plus grandes que celles de l'*U. campestris*, elles ont plus souvent

étamines que 5, et répandent aussi, lors de leur épanouissement vernal, des nuages de poussière qui pourraient féconder au loin tous les ormes de la contrée. Presque toutes les fleurs sont pourtant hermaphrodites. Les samares mûrissent plus lentement que les autres, elles attendent les feuilles, et il n'est pas rare de voir, dans le mois de juin, l'*U. montana* portant à la fois ses fruits ailés et ces belles et larges feuilles qui en font une espèce tout à fait distincte.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il se trouve principalement sur les terrains siliceux et volcaniques. Un individu magnifique existe à Peyralade, entre Saint-Flour et Chaudes-Aigues, sur la Dolérite. Un autre, qui mesure 7 mètres de circonférence à hauteur d'homme, vit à Allagnat, sur le basalte, à la base du puy de Dôme. Il se développe admirablement sur les coulées de laves. Il préfère les montagnes aux plaines et atteint facilement 1,000 à 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans les Pyrénées, en Espagne et en Grèce. — Au nord, il est disséminé dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède, en Finlande, en Angleterre, en Irlande et aux Hébrides. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il croît en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les parties basses de la vallée de l'Aspropotamos et dans les vallées des montagnes de Bosnie et de l'Herzegovine (Boué).

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	39°	Écart en latitude : 27°
Nord, Finlande.....	66	
Occident, Irlande.....	11 O.	Ecart en longitude : 32°
Orient, Grèce.....	21 E.	
Carré d'expansion.....	864	

Ulmus effusa, Wild. — Tout ce que nous venons de dire des espèces précédentes peut aussi s'appliquer à celle-ci. A peine la connaît-on dans quelques forêts à l'état sauvage. Son aspect et son port sont les mêmes que ceux des autres ormes, sa structure est la même comme sa précocité, mais ses fleurs pendantes et longuement pédicellées, et ses samares plus petites et suspendues, le distinguent essentiellement des autres. — Il fleurit en mars et en avril.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur les terrains siliceux et volcaniques des plaines et des montagnes.

Géographie. — Cet orme ne s'avance pas au sud et ne dépasse guère le plateau central de la France.— Au nord, il est plus répandu : en Belgique, en Allemagne, en Danemarck et dans les îles de la Baltique ; il atteint la Finlande. — A l'occident, on ne le connaît qu'en France, à moins d'admettre que l'*U. americana*, Wild., qui existe en Pensylvanie et sur plusieurs points de l'Amérique du nord, n'en soit une variété. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase et dans les Russies septentrionale, moyenne et australe ; il est limité par l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Caucase	44°		Ecart en latitude : 18°
Nord, Finlande	62		
Occident, France	0	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Oural	58	E.	
Carré d'expansion			1044

FAMILLE DES AMENTACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 417
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 129
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 104
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 85
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 54
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 67
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 100
Tauride.....	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 93
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 61
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 71
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 69
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 44
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 35
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 33
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 38
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 29
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 36
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 34
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 24
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 27
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 28
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 28
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 21
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 75

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 28
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 33
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 44
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 38
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 64
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 43
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 33
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 40
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 54
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 9
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 20
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	1 : 24
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 38
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	1 : 27

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 121
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	1 : 122
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 40
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 35
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	1 : 75
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 38
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	1 : 25
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 31
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 . 35

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 503
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 41
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 40
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 103
Feroë.....	62	9 O.	1 : 49
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 23
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 16
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	1 : 38
Ile Melville.....	76	114 O.	1 : 67
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 154
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

La grande famille des Amentacées est celle qui a le plus d'importance en Europe, non par le nombre de ses espèces, mais par leur grand développement, et surtout par l'association de ses nombreux individus. Presque toutes les forêts européennes sont formées par des Amentacées; les bois, les taillis, les pentes des montagnes leur doivent leur fraîcheur et leur manteau de verdure. Sans ces végétaux, les zones tempérées seraient privées de leur plus bel ornement; la terre y serait sans ombrage et les animaux sauvages sans retraites et sans abris; sans eux, les régions polaires sembleraient livrées à une affreuse stérilité. Dans ces tristes contrées, quand le vent des hivers vient emporter les feuilles, les campagnes sont encore ornées par quelques arbres, sur lesquels vient s'attacher un givre soyeux qui étincelle sous les feux éclatants de l'aurore polaire, et que le soleil décoloré ne peut anéantir.

Nous réunissons sous la dénomination d'*Amentacées* trois familles distinctes : les *Cupulifères*, les *Salicinées* et les *Bétulinées*.

Les Cupulifères appartiennent pour la plus grande partie aux régions tempérées de l'hémisphère boréal et surtout à l'Amérique septentrionale. Elles manquent dans le nord de l'Asie, et si elles se retrouvent sous la zone torride, ce n'est jamais qu'à une grande élévation ; l'Afrique n'en possède qu'un petit nombre d'espèces, et l'hémisphère austral n'en offre aussi qu'une très-faible proportion.

Les Salicinées sont surtout abondantes dans les zones tempérées et froides de l'hémisphère boréal, surtout en Europe et en Amérique. Elles sont plus rares en Asie et manquent à peu près complétement sous les tropiques, si ce n'est sur les hautes montagnes ; quelques-unes se trouvent dans l'Afrique boréale.

Les Bétulinées préfèrent aussi les parties tempérées et froides de notre hémisphère, mais quelques-unes atteignent les lieux élevés de l'Asie et de l'Amérique tropicale.

En somme, les Amentacées font partie de la végétation arborescente de notre hémisphère et vont en augmentant en nombre de l'équateur aux régions polaires. En Europe, leur proportion moyenne 1/75 est à peu près atteinte en France, puis ce nombre diminue au point d'arriver à 1/104 dans le midi de l'Espagne, malgré les montagnes ; 1/129 en Algérie, 1/417 en Abyssinie, à cause des montagnes, et 0 en Nigritie. — Au contraire, en allant au nord, nous trouvons 1/33 en Angleterre, 1/29 en Scandinavie et 1/21 en Laponie. — M. de Humboldt donne les proportions 1/800 pour la zone torride, 1/45 pour la zone tempérée, 1/20 pour la zone glaciale.

Dans le sens des longitudes, nous voyons la proportion

des Amentacées varier d'un lieu à un autre, mais se tenir pourtant au-dessus de la moyenne de l'Europe. Cette proportion arrive même à 1/20 pour le Kamschatka, et à 1/9 pour la Sibérie arctique. Mais si nous comparons l'ensemble de l'Amérique du nord à l'ensemble de l'Europe, les rapports sont bien différents, 1/75 pour l'Europe, 1/25 pour l'Amérique.

Notre troisième tableau nous montre que l'altitude a moins d'influence que la latitude, puisque les rapports restent à peu près les mêmes.

Nous ne trouvons pas non plus de grandes différences entre les îles et les continents, et d'ailleurs leur peu d'étendue ne permet pas de tirer des conclusions bien précises relativement à leurs proportions.

G. FAGUS, *Lin.*

Les hêtres sont bien moins répandus que les chênes, car on n'en connaît encore que 7 espèces, dont une seule est européenne. — 2 habitent Java. — 2 autres l'Amérique septentrionale. — Il en existe 2 aussi dans l'Amérique du sud, l'une au Chili, l'autre à la Terre-de-Feu et au détroit de Magellan.

FAGUS SYLVATICA, Lin. — La majesté du hêtre, son port élancé et l'ombre épaisse de ses mystérieuses forêts lui attirent l'admiration des hommes sensibles au grand spectacle de la nature. Habitant de la terre plus d'un siècle avant nous, il nous reporte à l'existence de ceux qui nous ont précédés dans l'ordre des temps, qui comme nous se sont reposés à la fraîcheur de son feuillage ; il lie par de doux souvenirs le passé au présent de la vie, et nous montre dans le développement annuel de ses bourgeons un symbole

d'avenir et d'espérance. Le hêtre doit partager avec le chêne le sceptre des forêts. Il est un des arbres qui ont le plus de majesté. Son tronc, droit à la base, se divise bientôt en branches vigoureuses et étagées, dont l'écorce lisse et grise annonce toute la vigueur. Ses rameaux divisés et flexueux, ses bourgeons allongés et symétriquement protégés par des écailles brunes et demi-transparentes, le distinguent en hiver des autres arbres avec lesquels il est parfois associé. Il atteint des hauteurs énormes, un volume prodigieux. En examinant avec attention les bourgeons qui sont situés sur ces branches, on voit qu'ils sont de grosseur inégale. Celui qui termine le rameau et qui est destiné à l'allonger, ne contient que des feuilles, les autres ont souvent, au milieu de leur jeune feuillage, les rudiments des fleurs. Ceux-là sont plus volumineux et moins allongés que les autres. Les jeunes feuilles sont plissées avant leur développement sur leur nervure moyenne, et froncées sur leurs nervures latérales. Chacune d'elles s'appuie aussi sur celle qui en est le plus rapprochée. — Vers la fin d'avril ou dans le commencement de mai, selon l'altitude ou la température, les bourgeons s'entr'ouvrent, et l'on aperçoit le vert pur des feuilles souvent rehaussé par le rose tendre de stipules caduques ou d'écailles intérieures. Ces feuilles, qui étaient restées longtemps indécises sur le jour de leur épanouissement, se développent alors avec rapidité, et bientôt l'arbre offre le spectacle imposant d'une voûte feuillée impénétrable à la pluie, et sous laquelle la lumière solaire n'arrive qu'en filtrant ses rayons à travers un feuillage demi-transparent. Les feuilles et les jeunes pousses sont velues, mais plus tard ces feuilles sont lisses et lustrées et peuvent persister pendant longtemps. C'est à l'aisselle de ces jeunes feuilles que naissent les fleurs qui sont monoïques. Les mâles, réunies en tête globuleuse,

sont placées aux aisselles inférieures, sur des pédoncules allongés qui se recourbent et en suspendent les chatons arrondis. Les femelles sont géminées ou ternées aux aisselles supérieures, fixées par de courts pédoncules, droites et jamais inclinées. Chaque fleur mâle est formée d'un périgone à 6 divisions profondes, scarieuses et velues, et de 8 à 9 étamines à anthères verdâtres qui abandonnent promptement un pollen abondant. Chaque fleur femelle offre un involucre à 4 divisions duvetées à l'intérieur, et recouvertes d'épines molles et presque semblables aux stigmates qu'elles entourent. Les deux ovaires sont trigones et terminés chacun par 3 styles dont les stigmates sont papillaires sur les bords. Chacun de ces ovaires renferme 3 loges à 2 semences chacune, mais 2 de ces loges s'oblitèrent, et celle qui reste n'amène le plus ordinairement qu'une seule graine à maturité. Le péricarpe est presque épineux, il s'ouvre et laisse tomber cette graine volumineuse, triangulaire, dont les cotylédons épais sont remplis d'huile. — Dans le hêtre comme dans beaucoup d'autres Amentacées, les fleurs mâles sont situées en dessous des fleurs femelles, et de plus suspendues de telle manière que la fécondation est indirecte et que le pollen d'une branche féconde nécessairement les fleurs d'une branche inférieure. — Le sol des forêts est jonché de fleurs mâles qui se détachent après leur courte apparition. Plus tard, une partie des fruits avorte, se désarticule et tombe, et ensuite les faînes, aux enveloppes brunes, précèdent la chute des feuilles. Celles-ci prennent, avant de mourir, des nuances de brun et de pourpre qui contrastent avec la sombre verdure des autres arbres de la forêt, avec le rouge vif des cerisiers ou le jaune d'or que prend la cime mourante des bouleaux. Puis ces feuilles abandonnent leurs rameaux, et contribuent puissamment à former la couche de terreau

fertile dans laquelle les graines, ensevelies pendant l'hiver, germent au printemps et ouvrent leurs larges cotylédons plissés, d'un beau vert en dedans et d'un blanc satiné en dehors. Quelquefois ces feuilles séminales sont d'un jaune pur et paraissent étiolées ; elles ne verdissent pas, leur tissu paraît sans vie, il ne prend pas de bleu ; il est analogue aux taches jaunes des feuilles panachées. — Mais le terreau si abondant formé par la décomposition des feuilles de cet arbre, ne profite pas seulement au développement de ses graines, il abrite pendant l'hiver une foule de germes qui se développent au printemps, et parmi lesquels nous citerons seulement : *Prenanthes purpurea*, *Corydalis solida*, *Stellaria nemorum*, *Isopyrum thalictroïdes*, *Allium ursinum*, *Scilla Lilio-Hyacinthus*, *Ilex Aquifolium*, *Monotropa Hypopitis*, *Neottia nidus-avis*, *Asperula odorata*, *Phallus impudicus*, et cette admirable série de champignons charnus qui font en automne l'ornement des forêts.

Nature du sol. — Le hêtre croît sur tous les terrains, et en Auvergne il se trouve partout, excepté sur les calcaires, dont la région n'est pas assez élevée et où il ne rencontrerait pas une humidité suffisante. Il se développe très-bien sur les granits et y acquiert de très-grandes dimensions. Les terrains volcaniques lui conviennent peut-être plus que les autres. Un des plus beaux, et peut-être le plus beau du plateau central, se voit à Juilles, dans le canton de Latour, sur un plateau basaltique ; ses branches sont immenses et occupent un espace considérable. En général ces hêtres isolés, de même que tous les arbres, ont un aspect tout différent de celui qu'ils offrent dans les forêts. Libres dans leur développement, débarrassés des entraves de l'association qui les gêne et les maintient dans un état de luttes continuelles, ils prennent de très-grandes dimensions

et le tronc n'est plus la partie principale de l'arbre. En effet, si on pouvait réunir en un seul faisceau les branches multipliées qui forment la cime du hêtre de Juilles, on aurait, au lieu d'un tronc conique que l'on attribue aux grands arbres, un cône renversé comme dans plusieurs palmiers. L'absence des branches dans ces derniers est sans doute la cause de la forme de leur stipe. Nous pourrions citer une multitude d'autres exemples. Les scories des volcans modernes de la chaîne des monts Dômes nous montrent partout les restes des magnifiques forêts de hêtre qui les couvraient autrefois. L'Etna en a aussi de très-beaux, cependant on considère en général le hêtre comme un arbre des terrains calcaires. Dans le Jura il est très-vigoureux, mais on le trouve aussi partout dans les Vosges. Il abonde dans le Siennois, sur les terrains volcaniques du Montamiata, où ses feuilles ont attaquées, comme sur le plateau central, par le *Cynips fagi*, qui y développe des galles aux tubercules roses. A Châteauneuf, Puy-de-Dôme, il croît très-bien sur le porphyre le plus compacte; Wahlenberg dit bien qu'il est abondant dans les Carpathes, sur les terrains calcaires, et qu'il devient rare sur les granits; mais les localités citées en Suède par Wahlenberg lui-même, et par plusieurs autres auteurs, et les observations discutées par M. Alphonse de Candolle, dans sa géographie botanique, doivent faire considérer le hêtre comme dépendant beaucoup plus du degré d'humidité du sol et de l'atmosphère que de la nature chimique ou physique du terrain.

Altitude. — Cet arbre habite la plaine dans le centre et dans le nord de l'Europe, où il s'arrête vers le 60e degré. Mais, à mesure que l'on avance vers le sud, il s'élève sur les montagnes, quoique dans le centre de la France on le rencontre en plaine, jusque dans le Bourbonnais; tandis

qu'à l'est il s'élève davantage. Voici du reste une série d'altitudes que nous avons recueillies dans le travail de M. Ch. Martins, sur le mont Ventoux *(Annales des sciences naturelles, botanique*, t. 10, p. 237), dans la géographie botanique de M. A. de Candolle (t. 1, p. 273), ou d'après nos propres recherches et observations :

A Christiana, par 59° sur le bord de la mer.....	0
A Kiel, Danemarck, sur le bord de la Baltique réuni en forêts.....	0
Montagnes de l'Angleterre.....	91 à 182
Forêt noire.....	710
Carpathes (Wahlenberg.).....	1256
Albanie (Boué).....	950 à 1300
Jura (de Candolle).....	1600
Jura, au Chasserol (Thurmann)...	1500
Alpes bavaroises, limite supérieure.....	1381
Alpes, Grimsel (Martins).....	985
Riesengebirge, Silésie autrichienne (Schneider)...	747
Hochgebirge, Silésie (Wimmer).....	1299
Alpes Algauer, côté occidental (Sendtner).....	1381
Id., côté oriental (Sendtner).....	1348
Suisse septentrionale, limite supérieure (Hegetschweiler et Heer).....	1364
Suisse centrale, moyenne (Wahlenberg).....	1322
Terrain calcaire du nord de la Suisse, pentes exposées au soleil (Heer).....	1478
Id., pentes septentrionales (Heer).....	1267
Id., moyenne (Heer).....	1380
Suisse septentrionale, Tyrol (Unger).....	1315
Salève (A. de Candolle).....	1600
Oberland Bernois, forêts (Kasthoffer).....	1202

Oberland Bernois, individus isolés ne mûrissant plus leurs fruits (Kasthoffer) 1462
Suisse méridionale (Wahlenberg) 1428
Vallée d'Uri (Wahlenberg) 942
Vallée de Hasli (Wahlenberg) 974
Alpes des Grisons, côté septentrional (Moritzi) 1299
Alpes du Tessin (Heer) 1516
Col de Tende (Schouw), moyenne 1567
Bugey (Thurmann) 1200
Dauphiné (Thurmann) 1300
Mont Cenis, côté de l'Italie (Schouw) 1598
Scheeberg, au nord de Fiume, montagnes cotières d'Istrie (Hensler) 1559
Nord de Venise, sur Dolomie (Fuchs), limite supérieure 1624
Apennins (Schouw), moyenne 1836
Midi de l'Italie (Tenore), minimum 800
Id., (Tenore), maximum 1200
Etna, nord (Gemellaro) 1770
Id., sud (Gemellaro) 2085
Id., (Schouw) 1949
Id., (Prestl et Philippi) 1927
Auvergne, maximum 1500
Id., minimum 700
Mont Ventoux, sud (Martins) 1666
Id., nord (Martins) 1576
Versant septentrional des Pyrénées (Parrot) 1591
Canigou, limite supérieure (Massot) 1623
Caucase, minimum (Meyer) 600
Id., maximum (Meyer) 1400
Talüsch, minimum (Meyer) 800
Id., maximum (Meyer) 1900

On voit, par cet exposé, que le hêtre peut s'accommoder d'altitudes très-différentes et que souvent il dépasse les moyennes indiquées, mais alors il reste rabougri, à l'état de buisson, et ne fructifie plus. Ses écarts, selon l'exposition et les versants des montagnes, sont quelquefois assez considérables; cet écart est en moyenne de 279^{m} pour les Alpes, de 289^{m} pour le mont Ventoux, et il atteint jusqu'à 400^{m} sur l'Etna.

A ces diverses altitudes, et surtout à ses limites moyenne et supérieure, le hêtre est souvent en lutte avec le sapin *Abies pectinata* et *A. excelsa*). Sur les montagnes de l'Auvergne, le sapin domine ordinairement le hêtre et lui permet seulement d'aborder ses clairières, mais il semblerait que peu à peu le hêtre devienne dominant, et ce fait curieux a été confirmé, au mont Dore même, lors de la réunion de la société Botanique de France, par un savant suédois, M. Vaupell, de Copenhague. « S'il est vrai, dit-il, comme l'assurent les habitants, que le hêtre ne s'est introduit dans les sapins que depuis peu de temps et qu'il tend toujours à gagner, il y a une grande analogie avec ce qui se passe dans d'autres pays. En effet, en Danemarck, un examen attentif des arbres ensevelis dans les tourbières a permis de constater que c'est depuis 2,000 ans environ, que le hêtre qui, aujourd'hui, constitue essentiellement les forêts naturelles, a envahi ces forêts composées jadis uniquement de pins (*Pinus sylvestris*), de chênes ou de bouleaux. La destruction du pin a été si complète, que de nos jours il ne reste plus dans le pays un seul pied de cette essence qui soit réellement sauvage. Pour trouver des pins, il faut fouiller les tourbières, d'où on retire chaque année (surtout dans l'île de Seeland), une énorme quantité de troncs et de cônes appartenant au *P. sylvestris;* par contre, dans ces mêmes tour-

bières, on ne rencontre jamais ni branches, ni feuilles, ni fruits de hêtre.» — « En Hollande, continue M. Vaupell, on a constaté les mêmes faits. A l'époque où César pénétra dans la Bretagne (aujourd'hui l'Angleterre), il n'y trouva pas le hêtre qui y est si répandu de nos jours. Enfin, il est probable que les forêts de hêtres qui existent en Normandie, résultent aussi de l'envahissement de cet arbre. Dans tous ces pays, le hêtre est un intrus. Sa marche envahissante se dirige toujours de l'ouest vers l'est, et dans cette migration, il a déjà atteint les limites de la Russie d'Europe. A l'île de Moen, en Danemarck, le hêtre a succédé au chêne et au sapin. Comment expliquer de pareils faits? Quelques naturalistes, dit M. Vaupell, sont d'avis que la végétation des orêts subit, de siècle en siècle, des alternances régulières, analogues à celles que l'on appelle en agriculture des *assolements*. Mais l'envahissement du hêtre me paraît un phénomène tout différent. Il remonte à 1,000 ou 2,000 ans, et j'aimerais mieux, quant à moi, le regarder comme une migration assimilable à celle des plantes qui émigrent des formations anciennes, pour s'établir sur de récents terrains d'alluvion. » (Bulletin de la soc. bot. de France, t. 3, p. 483.) Il semble, malgré cette note intéressante de M. Vaupell, que cet arbre subisse quelquefois les effets de l'alternance ; ainsi M. de Candolle rapporte l'observation faite par M. Mengy de la probabilité de la disparition du hêtre dans la *fagne* de Trelon (nord); mais j'ai pu dans ma jeunesse constater dans cette belle forêt que le chêne envahit aujourd'hui, la présence de vieux hêtres, qui, presque seuls, constituaient la futaie sous laquelle je récoltais de magnifiques espèces de champignons charnus. J'ai vu le même fait se reproduire dans la forêt des Ardennes et le hêtre chassé de ses antiques domaines par le bouleau et le genévrier.

Géographie. — Un arbre qui s'élève aussi haut sur les montagnes, ne peut atteindre des contrées bien méridionales; cependant, au sud, on a rencontré le hêtre en France, dans une partie de l'Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile, s'échelonnant, dans ces divers pays à des altitudes différentes, et c'est à peine si, en plaine et dans les conditions les plus favorables, il atteint 43 degrés. — Au nord, il est commun en France, en Belgique, en Allemagne, en Scandinavie, où sa limite existe à Alversund, en Norvége, par 60°31′; en Suède il arrive à 58° sur la côte sud-ouest, et à 57° sur la côte sud-est; il existe en Angleterre, en Irlande, en Ecosse, jusqu'au 57°. — A l'occident, il reste en Irlande et dans les Asturies. — A l'orient, il croît en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, sur l'Olympe bythinique, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, jusque sur les bords de la Caspienne; dans les Russies moyenne et australe; en s'avançant ainsi à l'est, le hêtre s'abaisse en latitude, comme le démontre très-bien la carte publiée par M. A. de Candolle, et il s'abaisse à tel point, qu'après avoir dépassé le 60e parallèle, il descend en Tauride au 45e et le suit jusqu'à la Caspienne. — La courbe formée par les limites du hêtre dans les plaines de l'Europe suit à peu près la même ligne isotherme de 7,5 centigrades. Sa limite la plus septentrionale, sur la côte orientale de la Norvége, n'atteint pas celle de 4,9, tandis que sur les bords de la Caspienne elle descend presque à l'isotherme de 10. (Ch. Martins, *Ann. des sciences nat.*, t. 10, p. 237.) — Quant à la compensation entre la latitude et l'altitude, on peut calculer que 168m égalent 1 degré, et que 242m correspondent en latitude à un décroissement en température de 1° pour la moyenne de l'année.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Norvége	60		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Mer Caspienne	45	E.	
Carré d'expansion			1254

G. CASTANEA, *Miller*.

Distribution géographique du genre. — Les châtaigniers sont pour la plupart de grands arbres dont on connaît 15 espèces, distribuées en 2 centres principaux. — Le premier et le plus nombreux, est formé de 6 espèces des Indes orientales et 1 de la Chine. — Le second se compose de 5, originaires de Java. — 2 châtaigniers vivent dans l'Amérique du nord, et un seul, végétal gigantesque, vit dans l'Europe méridionale.

Castanea vulgaris, Lam. — Près du hêtre se place le châtaignier, qui est aussi un des plus beaux arbres du continent européen. Plus que le hêtre encore, il devient énorme, et son tronc, entouré d'une écorce grise et gercée, offre presque toujours les indices d'une torsion indécise dans un sens ou dans un autre. Ses branches sont largement étagées, et ses bourgeons volumineux, qui s'ouvrent très-tard, laissent sortir des feuilles allongées et régulièrement dentées, couvertes, dans leur jeunesse, d'une poussière résineuse, et qui deviennent ensuite d'un beau vert et cartilagineuses. Lorsqu'à la fin de juin toutes ces feuilles se sont entièrement développées, on voit paraître sur les

branches fertiles et au sommet de l'arbre, une multitude de fleurs, dont les mâles, disposées en brillants panaches, font du châtaignier la plus belle décoration des vallées sauvages des montagnes. Là encore, les fleurs mâles naissent de boutons particuliers, situés en-dessous des femelles, mais elles sont dressées en longs chatons, d'un blanc jaunâtre et d'une odeur désagréable. Elles sont réunies le long de leur axe par petits faisceaux composés de plusieurs fleurs. Chacune d'elles offre un calice à 6 divisions et 15 à 20 étamines, dont les longs filets, repliés sur eux-mêmes, se débandent instantanément et lancent des nuages de pollen jaunâtre. Ces fleurs sont si nombreuses, que souvent elles tombent sans s'épanouir, ou du moins avant que plusieurs de leurs étamines n'aient ouvert leurs loges ou déployé leurs filets. Les fleurs femelles, au nombre de 3 à 4, à la dernière aisselle, occupent la base d'un axe qui porte aussi quelques fleurs mâles, mais qui se désarticule et tombe peu après qu'elles sont épanouies. Elles sont enfermées dans un involucre hispide, qui s'accroît après la fécondation et devient un péricarpe épineux. Chacune d'elles a un périgone coriace et quinquéfide; l'ovaire est à 6 loges, à 2 ovules chacune, et se termine par 6 styles cornés et lisses qui peuvent cependant retenir leur pollen et le transmettre à des stigmates peu apparents. De nombreux avortements ont lieu comme dans le hêtre, car, à l'époque de la dissémination, l'involucre, d'un beau vert jaunâtre et fortement hérissé, s'ouvre en 4 valves satinées à l'intérieur, et met à découvert 3 châtaignes, dont 2 extérieures, plus grosses, et une intérieure, aplatie et pressée par les 2 autres. Cette graine, d'un beau brun, est toujours marquée d'un large ombilic, et ses cotylédons, soudés, restent enfouis pendant la germination, et se transforment en une matière su-

crée et nutritive qui alimente le grand arbre dans le premier mois de son existence.

Nature du sol. — Altitude. — Le châtaignier est presque complétement exclu des terrains calcaires, mais il végète très-bien sur les granits, sur les micaschistes, les grès houillers, les grès du lias, les alluvions siliceuses, les molasses et les laves des volcans modernes. En Auvergne, où il n'est pas commun, on le trouve sur les falaises granitiques qui bordent le bassin de la Limagne ; on ne trouve plus que le noyer sur les terrains calcaires dont les bords viennent s'appuyer sur ces falaises ; mais si un courant de laves sépare les deux terrains, les deux arbres vivent mêlés sur cette lave. Le terrain granitique lui convient parfaitement. Près de Viscontat, canton de Saint-Rémy (Puy-de-Dôme), on voit un énorme châtaignier dont les branches sont mutilées. Il a 9 mètres de circonférence à hauteur d'homme. Son tronc est creux et six personnes pourraient y dîner autour d'une petite table. Trois autres châtaigniers d'une grande beauté et surtout d'une grande vigueur existent aussi à Frissonet, près de Vollore. Ils sont aussi sur le granit. On voit le châtaignier sur le lias ferrugineux d'Alais où il vit avec le chêne vert. Il est très-commun dans la Lozère, où il prospère sur les granits et surtout sur les micaschistes. Il végète dans les vallées creusées dans le terrain primitif et s'élève presque jusqu'au calcaire dont il marque la limite. Si une montagne est entièrement schisteuse, les châtaigniers en couvrent le sommet ; si elle a, au contraire, un chapeau calcaire, l'arbre fuit ce terrain et n'atteint pas même sa limite, comme si les éboulis calcaires lui étaient contraires. Aussi ces plateaux ou causses sont presque désolés, privés de végétation arborescente, tandis que des châtaigniers touffus ornent tous les sols schisteux. Il constitue, près de Florac, sur tou-

tes les pentes des montagnes, de magnifiques bosquets. Une jolie pelouse s'étend sous ces beaux arbres, et le soleil qui se glisse dans les éclaircies de leurs branches vient échauffer la terre et lui faire produire quelques fleurs. Le *Bellis perennis*, le *Veronica Chamædris*, l'*Ajuga genevensis*, le *Dianthus carthusianorum*, rompent l'uniformité de la verdure. Quand le sol est moins uni, que le gazon n'a pu le couvrir, on y voit les touffes vigoureuses et multipliées de l'*Helleborus fœtidus*, de l'*Asclepias Vincetoxicum*, du *Silene inflata*, de l'*Euphorbia cyparissias*, et çà et là le *Digitalis purpurea*. De très-beaux châtaigniers vivent encore sur le granit au Vigan. On trouve cependant de vastes terrains primitifs situés dans les mêmes conditions et qui sont dépourvus de châtaigniers. De Candolle a fait depuis longtemps cette remarque dans le centre de la France. « Les départements de la Creuse, du Puy-de-Dôme, de la Corrèze et de la Haute-Vienne, forment, dit-il, un plateau granitique fort semblablement homogène; si les deux premiers de ces pays sont complétement dépourvus de châtaigniers, les deux autres en sont entièrement couverts. »

Altitude. — Cet arbre croît en plaine et sur les montagnes, mais toujours à une faible altitude. De Candolle l'indique à 1,400^{m} dans les Apennins. M. Boissier entre 800 et 1,600^{m} dans le midi de l'Espagne. Tenore le cite dans le royaume de Naples entre 300 et 800^{m}. En Turquie, selon M. Boué (Voyages, t. 1, p. 426), il forme çà et là de petits bois, surtout dans la Turquie occidentale, à des niveaux au-dessous de 600^{m}. Mais il s'élève bien plus haut dans le sud. Il abonde principalement dans la Croatie turque, à l'ouest du Verbas à 5 à 600^{m}, dans l'Albanie supérieure il se tient vers 500^{m}. Mais sur la pente méridionale du Schad, il s'élève jusqu'à 800^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, dans le midi de l'Espagne, en Corse, en Sardaigne. — Au nord, il croît en France, peut-être spontanément en Belgique et dans le midi de l'Angleterre.— A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il existe en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Turquie, en Grèce, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 14°
Nord, Angleterre?.....	50		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....	798		

G. QUERCUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les chênes sont pour la plupart de grands et beaux arbres, vivant en société et composant de magnifiques forêts. Ce sont eux surtout qui décorent la zone tempérée de l'hémisphère boréal. Leur nombre s'élève aujourd'hui à environ 200. — Leur patrie principale est l'Amérique du nord, où plus de 80 espèces sont distribuées sur les montagnes du Mexique, de la Nouvelle-Espagne, de la Nouvelle-Grenade, et dans les plaines de la Caroline, de la Virginie, des autres parties des Etats-Unis et du Canada. La beauté des forêts de l'Amérique du nord est due en grande partie à ces arbres majestueux. — Après l'Amérique, un autre centre est aux Indes orientales, car sur 52 espèces qui se trouvent en Asie, 33 croissent aux grandes Indes ou dans le Népaul, s'éle-

vant jusqu'à uneassez grande hauteur sur les flancs des montagnes. Un autre groupe de 10 à 12 espèces vit à la Chine et au Japon ; les autres chênes asiatiques croissent sur le Caucase, en Syrie ou dans l'Asie mineure. — Les chênes européens, au nombre de 40 environ, sont très-dispersés, mais la majeure partie reste dans l'Europe australe, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Portugal ; quelques-uns en Hongrie, en France et en Allemagne. — Ces arbres sont aussi très-abondants sur les montagnes de Java, où l'on en a reconnu 17 espèces. — Enfin, 2 seulement sont spécialement propres à l'Afrique, l'un croît à Madère, l'autre en Mauritanie.

Quercus sessiliflora, Ehrh. — Grandeur, puissance et majesté, tels sont les attributs du roi de nos forêts, de ces arbres gigantesques qui voient s'écouler plusieurs générations dans leur vie bien plus que séculaire. Leur tronc, simple d'abord et quelquefois tortueux dès son origine, recouvert d'une écorce lisse et comme vernissée dans sa jeunesse, se divise en une cime étendue. Des bourgeons bruns et écailleux sont disposés sur ses branches, et l'un d'eux est toujours situé à leur extrémité, chargé de continuer les pousses de l'année précédente. A la fin d'avril, dans nos climats, ces bourgeons s'entr'ouvrent et de jeunes feuilles d'un vert tendre paraissent en abondance et sont parfois surprises par les gelées du printemps. A peine le chêne a-t-il revêtu cette parure si fraîche, que ses fleurs se montrent à l'aisselle de ses feuilles ; les unes sont mâles et nombreuses, réunies par petits paquets le long d'un axe allongé et filiforme qui flotte au gré du vent. Un petit périgone, plus ou moins découpé, s'ouvre pour laisser sortir un nombre déterminé d'étamines, qui aussitôt répandent dans

l'air des nuages d'un pollen abondant. A la même époque, des fleurs femelles naissent au-dessus des fleurs mâles et retiennent le pollen qui tombe des branches supérieures sur leurs stigmates en massues glutineuses. Ces fleurs sont formées de petites écailles scarieuses, au milieu desquelles est un ovaire à 3 loges dispermes. — Dès que la fécondation est opérée, les chatons mâles se détachent et tombent, l'ovaire grossit, ses loges s'atrophient, les semences avortent, une seule persiste et grossit pendant que l'involucre écailleux agrandit et soude ses bractées et les transforme en une cupule élégante où le gland reste fixé jusqu'à l'époque de sa maturité. Les feuilles, qui tous les jours se foncent davantage, se développent entièrement pendant la maturation ; elles sont larges et sinueuses sur leurs bords, à nervures très-saillantes en dessous, et généralement discolores et plus pâles à leur partie inférieure ; mais rien n'est plus variable que leur forme et leur grandeur. A la fin de l'automne, ces feuilles se flétrissent et se dessèchent sans tomber ; elles persistent pendant l'hiver, et au printemps, le jeune bourgeon qui grossit à leur aisselle, fait l'effet d'un levier, et, s'appuyant à la fois sur le pétiole roidi et sur le rameau qui le supporte, il renverse les feuilles qui disparaissent pour permettre à l'arbre de reprendre sa fraîche et nouvelle parure. — Sa floraison, dans nos climats, a lieu en avril et en mai. Sa foliation ne commence qu'à la fin d'avril, après un repos absolu de 110 jours environ, tandis que le hêtre, placé dans les mêmes conditions, se repose 149. M. Quetelet a calculé l'ouverture de ses bourgeons pour Bruxelles, pour une moyenne de 10 années, au 25 avril ; M. Heer indique la même phase à Madère, le 20 février.

Nature du sol. — Altitude. — Ce chêne est presque

indifférent et se trouve à peu près sur tous les terrains. — Il ne s'élève pas très-haut; en Auvergne, il atteint à peine 600^{m}; de Candolle le cite à 1,200^{m} dans les Alpes et dans le Jura. Wahlenberg dit cependant que dans la Suisse septentrionale il constitue des forêts assez clairsemées sur le versant des montagnes basses et se trouve partout, mais qu'il devient rare au-dessus de la limite supérieure du cerisier. On trouve pourtant encore le *Q. sessiliflora* à 1,100^{m}, le *Q. pedunculata* ne s'élève pas aussi haut. Sur le mont Ventoux, il croît à 520^{m} au sud, à 700^{m} au nord; il se trouve encore rabougri à 1,130^{m} sur le versant sud (Martins). Ledebour le mentionne à 800^{m} dans le Caucase, et il cite une variété *iberica* comme vivant dans le Talüsch, entre 300 et 2,200^{m}. Tenore cite le *Q. robur* (sans autre désignation) entre 300 et 800^{m}, dans le royaume de Naples. M. Martins lui assigne 800^{m} comme maximum sur le Grimsel. Le chêne (*Q. robur*, lequel?) monte sur l'Etna à 1,700^{m} au nord et à l'ouest, et à 2,100^{m} au sud et à l'est. En Auvergne, le *Q. sessiliflora* le plus élevé que nous ayons vu, croissait sur le granit à la Forêt près de Seychalles, canton de Saint-Rémy, à 650^{m} environ; il était isolé et d'un volume prodigieux.

Géographie. — Au sud, on trouve ce chêne en France, dans le nord de l'Espagne, en Italie, en Sardaigne et en Grèce. — Au nord, il est répandu en France, en Belgique, en Allemagne, où il forme de magnifiques forêts; il atteint le Danemarck, la Gothie et la Norvége, où il s'arrête au 60° 57'. — A l'occident, il vit en Portugal, en Angleterre et en Irlande, jusqu'au 59°. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, la Géorgie, le Talüsch; dans la Russie moyenne jus-

qu'à Saint-Pétersbourg et dans l'île d'Osilie, à Moscou et dans la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	39°		Écart en latitude :
Nord, Norvége	61		22°
Occident, Irlande	11	O.	Écart en longitude :
Orient, Wolga	45	E.	56°
Carré d'expansion			1232

Quercus pedunculata. Ehrh. — Roi comme le précédent, majestueux comme lui et longtemps confondu sous le nom linnéen de *Q. robur*, avec le *Q. sessiliflora*, ce bel arbre offre les mêmes caractères, mais ses glands, portés sur de longs pédoncules, le font distinguer. Il fleurit comme le *Q. sessiliflora* dans le courant du mois de mai, et ses fruits mûrissent aussi en automne et se détachent par un large ombilic de leur capsule protectrice.

Nature du sol. — Il est aussi assez indifférent; mais sur le plateau central il habite surtout les granits, les argiles sableuses et les laves. On en voit à Pontgibaud un grand nombre sur la lave du puy de Côme et sur le bord de la Sioule, qui offrent des formes très-différentes. Le port et le feuillage diffèrent peu, mais les glands sont loin d'être semblables. On trouve beaucoup de diversité dans leur grosseur et dans leurs formes, dans les dimensions de la cupule, dans le nombre de fruits portés sur chaque pédoncule. On voit de gros glands courts et arrondis dans de petites cupules, d'autres à demi-enfoncés dans cet involucre qui s'est beaucoup agrandi. Il y a des glands ovales, allongés, et parfois les cupules sont si larges que le gland semble plutôt posé

qu'entouré et serré par ces petites bractées. Ordinairement il n'y a qu'un gland sur chaque pédoncule et un second avorté, mais certains arbres amènent à la fois leurs deux fruits à une complète maturité. Les pédoncules sont quelquefois si longs que le gland est pendant; d'autres fois le fruit est dressé parce que son support est très-court, et ce dernier vient même à manquer totalement. On ne peut voir que de simples variétés dans toutes ces différences. — Près de Châteauneuf (Puy-de-Dôme), on trouve sur le granit compacte et peut-être sur le porphyre, un chêne magnifique dont les branches sont immenses. — On en voit de plus beaux encore sur les argiles sableuses, près de Thiers et notamment au château de Lavaure. — Un autre également admirable végète sur le granit, aux Granges, canton d'Olliergues.

Altitude. — Cet arbre s'élève un peu moins que le précédent, cependant de Candolle le cite à 1,200^{m} dans le Jura. Nous ne le trouvons pas en Auvergne au-dessus de 700^{m}. Ledebour l'indique dans sa flore à 800^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne jusque dans le centre, en Sardaigne et en Grèce. — Au nord, il arrive comme le précédent en Suède et en Norvége, même en Finlande, et en Angleterre jusqu'au 58°. — A l'occident, il se trouve en Portugal. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	39°	Écart en latitude :	
Nord, Norvége.	63		24°

Occident, Portugal..... 10 O. } Écart en longitude :
Orient, Russie moyenne..... 50 E. } 60°
Carré d'expansion..... 1440

Quercus pubescens, Wild. — Même type que le précédent ; il forme peut-être un arbre moins élevé et plus rameux. Ses bourgeons laissent épanouir des feuilles tendres et pubescentes, d'un vert grisâtre, qui sont mêlées à de nombreux chatons suspendus, mais en vieillissant ces feuilles prennent aussi de la consistance et se foncent en couleur comme celles des autres espèces. Ses fruits sont sessiles, ordinairement réunis par petits groupes et moins gros que ceux des chênes précédents. — Il fleurit en avril.

Nature du sol. — Altitude. — Il vit sur tous les terrains, mais il semble préférer ceux qui sont calcaires et marneux. Nous le trouvons aussi en Auvergne sur les basaltes, et nous l'avons vu au Vigan constituer avec des *Cistus* des bosquets sur le terrain primitif. Il s'élève peu dans les montagnes. Il ne dépasse pas 500^{m} sur le plateau central de la France. M. de Candolle l'indique, d'après Philippi, entre 1,000 et 1,600^{m} sur l'Etna.

Géographie. — Au sud, on le rencontre assez communément en France, en Espagne, jusque dans le centre, dans le midi de l'Italie, en Sicile. — Au nord, il est moins répandu ; il atteint cependant la Belgique, les bords du Rhin, et la Podolie. — A l'occident, il végète en Portugal. — A l'orient, il est en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans l'Albanie, la Haute-Mœsie, la Bulgarie, la Servie, le Péloponèse, la Tauride, dans le Caucase et la Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Écart en latitude : 12°
Nord, Podolie.....	50		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion...			684

Quercus Ilex, Lin. — Très-différent de nos chênes à feuilles caduques, celui-ci constitue des forêts qui conservent pendant l'hiver un feuillage terne et monotone qui semble éternel. Jamais il n'offre ce caractère de fraîcheur que présentent nos forêts, quand les arbres qui les composent ouvrent leurs bourgeons écailleux. Son tronc est peu élevé et rameux ; ses feuilles ovales, entières ou dentées, sont très-souvent blanchâtres et cotonneuses en dessous et d'un vert sombre en dessus. Ces feuilles varient à l'infini, et il en est de même des fruits qui sont de toute grosseur et montrent la forme arrondie jusqu'à l'ovale le plus allongé ; toutes ces variétés sur un très-petit espace et quelquefois sur le même arbre. — Il fleurit en mai et en juin.

— *Nature du sol.* — *Altitude.* — Ce chêne est indifférent, mais on le rencontre en France plus souvent sur les calcaires que sur tout autre sol. Il constitue à peu près tous les bois du département du Gard et d'une grande partie du midi de la France. On le trouve pourtant mélangé au chêne ordinaire, qui atteint de très-grandes dimensions dans le midi comme dans le nord ; le *Q. Ilex* ne devient jamais aussi grand, mais on en voit de très-gros sur les causses, enfonçant leurs solides racines au milieu des blocs calcaires. Il y est ordinairement associé aux *Phyllirea*, au *Juniperus Oxicedrus*, au *Rosa sempervirens*, au *Pistacia Tereben-*

thus, etc. — Il croît en plaine et sur les montagnes ; dans le midi de la France il atteint 538^{m} sur le versant sud du mont Ventoux, et 618^{m} sur le versant nord. Il dépasse 1,000^{m} dans le midi de l'Espagne, et atteint 1,300^{m} sur les flancs de l'Etna. Tenore lui assigne seulement 300^{m} dans le midi de l'Italie. D'après M. Martins, le nombre de mètres d'altitude qui doit compenser un degré de latitude, est pour cet arbre de 216, et ce chiffre est de 284 pour faire l'équivalent de 1 degré de décroissement en latitude sur la moyenne annuelle.

Géographie. — Au sud, le chêne vert croît en France, en Espagne, en Algérie jusque sur les montagnes de l'Aurès, dans toute la région méditerranéenne, l'Egypte exceptée, en Palestine au désert de Saint-Jean-Baptiste, près de Jérusalem (Bové). — Au nord, il arrive sur le revers méridional du plateau central de la France, entre Alais et Villefort, et sur les bords de la mer à Nantes, et à l'île de Noirmoutiers, où il forme un bosquet mêlé au *Rhamnus Alaternus*. A l'occident, il existe en Portugal, — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Grèce, en Turquie, dans l'Albanie moyenne, en Thessalie, dans toute la Macédoine maritime et la Syrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Jérusalem.....	32°		Écart en latitude :
Nord, France.....	47		15°
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude :
Orient, Syrie.....	33	E.	43°
Carré d'expansion.....			645

QUERCUS COCCIFERA, Lin. — Il croît dans les lieux secs

et incultes, où, loin de s'élever comme les précédents, il ne forme que des buissons bas et rameux. Ses feuilles sont petites, minces, nombreuses, glabres, luisantes, ovales, bordées de dents allongées et épineuses. Les glands sont petits et ovales, enfermés dans une cupule hérissée en dehors de pointes raides, ouvertes et très-dures. Ce gland ne grandit sensiblement qu'une année après sa fécondation, et il ne tombe qu'au bout de 18 mois. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur tous les terrains, mais il préfère les calcaires. Il habite la plaine et les montagnes. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne entre 300 et 1,600^{m}.

Géographie. — Il est plus méridional que le précédent. Au sud, il végète en France, en Espagne, en Corse, en Algérie, en Syrie près de Jérusalem, dans le désert de Saint-Jean-Baptiste, où Bové l'a vu mêlé au *Q. Ilex.* — Au nord, il se tient à une petite distance au sud du plateau central de la France, n'atteignant même pas Alais; il est en Dalmatie. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il existe en Italie, en Sicile, en Grèce, au mont Athos, en Albanie, en Thrace et en Syrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Jérusalem	32°		Écart en latitude : 12°
Nord, Dalmatie	44		
Occident, Portugal	10	O.	Écart en longitude : 43°
Orient, Syrie	33	E.	
Carré d'expansion	516		

G. CORYLUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les noisetiers

sont de jolis arbrisseaux peu nombreux sur la terre, mais vivant souvent en société, et formant les taillis des forêts et les buissons des montagnes. On n'en connaît que 10 espèces. 4 sont européennes, du centre et du midi de ce continent. — 3 sont asiatiques : 2 des Indes orientales, 1 de la Sibérie. — 3 habitent l'Amérique septentrionale, contrée où presque tous les arbres et arbrisseaux de l'Europe ont leurs espèces parallèles.

Corylus Avellana, Lin. — Il existe dans les forêts des arbres dont les cimes élevées et largement feuillées, constituent des voûtes de verdure, sous lesquelles les rayons brûlants du soleil ne peuvent pénétrer. Il en est d'autres, de taille moins élevée, qui, craignant l'ombre de ces futaies, restent sur la lisière des bois, ou s'aventurent dans leurs clairières, ou forment ailleurs des taillis fourrés et buissonneux. De ce nombre est le noisetier, dont les branches, longues et flexibles, paraissent en hiver, recouvertes d'un épiderme fauve et léger, sous lequel la moelle corticale s'étend sous la forme d'une lame verte et celluleuse. Avant que le printemps n'ait signalé son arrivée, et quelquefois même en janvier ou février, le noisetier, stimulé par quelques beaux jours, allonge des chatons mâles, qui bientôt suspendus, écartent leurs écailles qui portent chacune 8 étamines uniloculaires, et jettent dans l'air de petits nuages d'un pollen inutile, puisque les fleurs femelles n'ont pas encore paru. Plus tard, de nouveaux chatons fleurissent encore, mais alors des bourgeons écailleux, assez gros et arrondis, situés en dessous des fleurs mâles, laissent sortir du milieu des jeunes feuilles qui sont encore complétement endormies, de petites houppes d'un carmin très-vif, qui sont les stigmates géminés de plusieurs ovaires réunis. Le noisetier offre alors

un aspect très-singulier, il est couvert de chatons allongés et suspendus, que le moindre vent fait osciller, et à moins que des froids très-rigoureux ne surviennent, la fécondation est assurée. Peu après, les chatons mâles sont flétris et se détachent, les stigmates sont desséchés, et les ovaires fécondés restent plus d'un mois, et quelquefois deux, ensevelis au milieu des jeunes feuilles et des écailles, sans donner signe de vie. Enfin, le printemps arrive, et le noisetier, comme les autres arbres, s'empresse d'ouvrir ses bourgeons et de montrer ses feuilles et ses jeunes pousses de l'année. Ces organes sont velus, et parfois couverts, dans leur jeunesse, de poils rouges et transparents. De belles feuilles arrondies, dentées, à nervures saillantes, garnissent les rameaux, et dès le mois de juillet, on voit à leur aisselle les fleurs mâles qui doivent s'ouvrir pendant l'hiver. Elles se présentent sous la forme de chatons raccourcis, entourés d'un duvet grisâtre, et restent ainsi très-longtemps sans prendre d'accroissement; mais alors cesse l'inertie des ovaires fécondés. Ils grossissent; les 2 stigmates correspondent à 2 ovules, dont l'un avorte presque constamment, et le péricarpe osseux est entouré d'un périgone développé et accrescent, qui le couronne d'une membrane élargie et découpée sur ses bords. L'intérieur du fruit est entièrement rempli d'une moelle blanche et spongieuse, qui diminue et disparaît à mesure que la maturation s'avance, puis enfin les noisettes sont mûres, elles brunissent, leur embryon remplit le noyau, et elles se détachent de leur cupule en conservant la trace du large ombilic par lequel elles y étaient fixées.

Nature du sol. — *Altitude.* — Le noisetier croît sur tous les terrains, dans les plaines et sur les montagnes. Nous le trouvons très-abondant en Auvergne sur les sols volcaniques où il arrive à 1,200^{m} d'altitude. M. Massot le cite au

Canigou à 1,623^{m}. M. Martins, sur le mont Ventoux à 995^{m} et sur le Grimsel à 1,060^{m}, M. Wattson à 450^{m} dans les monts Grampians et M. Sendtner à 1,378^{m} dans les Alpes bavaroises. Wahlenberg le mentionne en Suisse dans les haies et sur la lisière des bois, partout jusqu'à la limite supérieure du cerisier à 1,060^{m}. Sur quelques points, ajoute-t-il, il monte beaucoup plus haut que la limite du hêtre, à 1,350^{m}. Il recherche plutôt qu'il ne fuit le voisinage des hautes montagnes. En Turquie, il forme çà et là de petits bois, surtout dans la moyenne Albanie, le Balkan et la Mœsie supérieure. Ils abondent dans les régions basses et s'élèvent quelquefois à un niveau supérieur, à 1,000^{m} (Boué, voy. t. 1, p. 427). Ledebour l'indique dans le Caucase entre 400 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, on trouve cet arbrisseau en France, en Espagne, dans le royaume de Naples, en Sicile. Il est cité en Algérie, mais il y est très-probablement naturalisé. — Au nord, il habite tout le centre de l'Europe, la Scandinavie, y compris le sud de la Laponie, la Finlande, l'Angleterre, l'Irlande, les Hébrides, les Orcades, et il a laissé des débris dans la tourbe aux Shetland où il n'existe plus. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il vit en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe. Ledebour cite en Dahurie une variété *dahurica* qui peut-être est une espèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie	65	27°

Occident, Portugal..... 10 O. } Ecart en longitude :
Orient, Russie moyenne..... 58 E. } 68°
Carré d'expansion..... 1836

G. CARPINUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — 7 espèces seulement composent ce petit genre. Ce sont des arbres très-élégants dont 3 appartiennent à l'Europe, 2 aux Indes orientales et 2 à l'Amérique septentrionale. — On ne peut méconnaître le parallélisme qui existe dans presque tous les genres de la famille des Amentacées, entre l'Europe, l'Amérique septentrionale et les montagnes de l'Himalaya. La flore fossile elle-même rappelle ce parallélisme.

Carpinus Betulus, Lin. — Le charme végète dans les bois, sur leur lisière et dans les haies. Son écorce est grise et peu fendillée, sa cime très-rameuse et ses branches garnies de bourgeons plus ou moins allongés, selon les organes qu'ils renferment, et toujours recouverts d'écailles brunes et stipulaires. Ces bourgeons s'ouvrent au printemps en même temps que ceux du hêtre et de la plupart des arbres des forêts. On voit alors de jeunes feuilles d'un vert pur, élégamment plissées, accompagnées de stipules roses et caduques, et le charme prend place parmi ces arbres au feuillage naissant qui donne aux forêts leur plus fraîche et leur plus belle parure. A peine ses feuilles commencent-elles à paraître que les fleurs se montrent aussi. Elles sont monoïques. Les mâles sortent de boutons particuliers placés près du sommet des rameaux sur les brindilles de l'année précédente. Elles sont disposées en nombreux chatons qui s'inclinent et écartent leurs écailles pour mettre les étamines au jour. Chaque écaille, ciliée à

sa base, porte ordinairement 10 à 12 étamines, dont les filets sont courts et les anthères velues. Elles s'ouvrent en 2 valves et répandent un pollen abondant. — Les chatons femelles sont placés au-dessus des mâles et contiennent dans l'intérieur de chaque écaille 2 ovaires terminés chacun par 2 styles pourprés et papillaires. D'autres écailles, plus petites et glanduleuses au sommet, sont placées à l'intérieur de la première et destinées à prendre de l'accroissement et à accompagner les fruits. Lorsque la fécondation doit avoir lieu, les fleurs femelles s'élèvent au-dessus des boutons où elles étaient enfermées, leurs écailles s'écartent pour découvrir les stigmates, puis elles se redressent et s'agrandissent après la fécondation pour protéger les jeunes fruits. — C'est alors seulement que le charme se couvre de son élégant feuillage et montre ces feuilles ovales et dentées, gaufrées sur leurs nervures secondaires et fixées à de courts pétioles. L'ovaire devient uniloculaire par avortement. Les écailles qui l'accompagnent s'allongent du côté extérieur, et le fruit, qui est une espèce de nucule, se présente avec une enveloppe osseuse et fortement striée qui en recouvre une autre d'un beau vert.

Nature du sol. — Altitude. — Le charme est indifférent à la nature du sol. Il vit dans les plaines et dans les montagnes. En Auvergne, il ne dépasse pas 800^{m}. Wahlenberg le cite en Suisse jusqu'à la limite supérieure du noyer. M. Boué dit qu'en Turquie il reste dans les basses montagnes, et que dans l'Epire il est remplacé par le *Carpinus orientalis*. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 700 et 1,400^{m} ; dans le Breschtau, entre 400 et 800^{m}, et dans le Talüsch à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, dans le midi de l'Italie, en Grèce. — Au nord, on le rencontre

dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, dans la Gothie australe, en Angleterre et en Irlande, où il atteint sa limite occidentale. — A l'orient, il vit en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans la haute Albanie, en Tauride, dans le Caucase, en Georgie, en Mingrélie où il habite les forêts et où d'Urville a rencontré des arbres de la plus grande beauté, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	39°		Écart en latitude : 18°
Nord, Danemarck.....	57		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Géorgie.....	46	E.	
Carré d'expansion.....			1044

G. SALIX, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les saules, destinés par la nature à orner les contrées les plus froides de la terre, répandent un charme particulier sur les régions polaires qui sans eux seraient privées de toute végétation arborescente. Tous cependant sont loin de s'élever en arbres élégants ou en arbrisseaux verdoyants ; plusieurs d'entre eux, quoique ligneux, rampent sur le sol, y ensevelissent leurs tiges, s'endorment sous la neige pendant de longs hivers, et ne montrent au printemps que de jeunes rameaux redressés qui cherchent à jouir de la douce influence de la courte saison des fleurs. Ce genre difficile, « la croix et le scandale des botanistes, » dit Endlicher, est loin d'être entièrement connu. Ses espèces, souvent confondues ou

réunies, ne diffèrent quelquefois que par des caractères insaisissables, et, en attribuant au genre, comme le fait Steudel, 180 à 190 espèces, on est peut-être bien loin encore d'en atteindre le chiffre réel. — L'Europe est la partie du monde qui en nourrit le plus ; 85 à 90 espèces y sont dispersées, mais la plupart appartiennent aux régions boréales, à la Scandinavie et surtout à la Laponie, à l'Angleterre et à l'Ecosse ; d'autres vivent en France, en Belgique, en Allemagne, en Russie ; quelques-unes en Hongrie, en Autriche, en Italie, et d'autres se réfugient sur les hautes montagnes des Alpes et des Pyrénées. — L'Asie a aussi un nombre assez considérable de ces arbres ; on en mentionne 45 partagés en deux centres principaux : les grandes Indes d'abord, où l'on en connaît 15 espèces, et la Sibérie où l'on en cite 18. Les autres se trouvent en Chine, au Japon, en Dahurie, aux îles Aléoutiennes. — L'Amérique du nord est encore la patrie des saules. 36 espèces croissent au Mexique, aux Etats-Unis, au Canada et jusque dans l'Amérique arctique, car les saules recherchent toujours les pays froids et les montagnes.— On n'en cite que 4 dans l'Amérique du sud, au Pérou, où M. d'Orbigny en indique une espèce qui lui rappelait, par sa forme élancée, les peupliers de l'ancien monde, au Chili et en Patagonie. — L'Afrique n'est pas riche en ce genre, mais pourtant on y cite 12 espèces : en Egypte, en Barbarie, dans les montagnes de l'Abyssinie, au Sénégal, au cap de Bonne-Espérance, à Sainte-Hélène, à Madagascar et aux Canaries. — Un seul *Salix* est indiqué à Java.

Salix pentandra. Lin. — Ce bel arbre croît dans les lieux humides des montagnes, dans les forêts de sapins, dans les prairies, où il s'arrondit en magnifiques buissons

qui indiquent de loin le cours sinueux des ruisseaux et des torrents qui descendent avec bruit des hauteurs voisines. Il borde les prairies marécageuses, ombrageant les *Trollius* et les narcisses qui croissent à ses pieds et parfumant les vallées de son feuillage odorant. Tantôt c'est un arbrisseau dont la cime arrondie simule un oranger, tantôt c'est un grand arbre dont l'écorce grise est fendillée. Ses feuilles sont vertes des deux côtés, finement réticulées, un peu visqueuses et dentées. Elles sont pétiolées sur des rameaux à écorce verte et lisse. Les fleurs naissent après les feuilles et sont disposées en chatons odorants et courts. Les mâles ont 5 étamines; les femelles, moins nombreuses que les mâles, se transforment en capsules courtes et pédicellées qui s'entr'ouvrent et livrent au vent des montagnes des semences couronnées par de légères aigrettes argentées. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains siliceux, tourbeux et volcaniques des montagnes. En Auvergne, on le trouve depuis 700^{m} jusqu'à 1,400^{m}. De Candolle le cite au mont Cenis à 2,000^{m}. Tenore dit au contraire que dans le midi de l'Italie il reste au niveau de la mer. Wahlenberg le cite çà et là, en Suisse, dans les lieux subalpins.

Géographie. — Au sud, on le rencontre dans la France centrale, dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il existe en Belgique, en Allemagne, dans toute la Scandinavie y compris la Laponie, jusqu'au 70° 27'. Sa véritable patrie, dit Wahlenberg, paraît être le Nordland suédois. On l'y trouve ayant un tronc de la grosseur du corps d'un homme. Les chatons femelles sont épais et courts, les feuilles sont le plus souvent oblongues; la plupart cependant sont tellement élargies dans le milieu du limbe

qu'elles prennent la forme elliptique. On trouve encore ce saule en Angleterre, en Irlande et en Islande, et nullement dans les archipels qui semblent autant de relais entre ces diverses contrées. — A l'occident, il reste en Islande. — A l'orient, il croît en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 30°
Nord, Altenfiord.....	70		
Occident, Islande.....	22	O.	Écart en longitude : 192°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....	5760		

SALIX FRAGILIS. Lin. — Ce saule est commun sur le bord des rivières et des ruisseaux, où il s'élève en arbres de moyenne grandeur et où il reste aussi sous forme de buissons rameux. Ses rameaux sont nombreux, un peu étalés, fragiles à leur point d'attache et couverts d'une écorce verte. Ses feuilles sont oblongues, lancéolées, denticulées, très-lisses, et se terminent en pointe allongée. Les feuilles inférieures de chaque pousse sont plus petites et plus obtuses. Ses fleurs paraissent après les feuilles en chatons cylindriques, allongés et clairsemés. Le pédoncule porte 3 à 5 feuilles dont la supérieure est plus longue que les autres. L'axe du chaton est velu. Les fleurs mâles ont 2, 3 et rarement 4 étamines. Les capsules sont allongées, pédicellées et entièrement glabres. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains

humides et siliceux de la plaine et des montagnes. De Candolle le cite à 0 à Abbeville et à 1,500^{m} dans les Alpes et le Jura. Tenore l'indique au niveau de la mer seulement, et en Auvergne il se tient aussi entre 300 et 800^{m}. Ledebour le mentionne entre 400 et 800^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, en Italie, en Sicile. — Au nord, il existe en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, dans la Suède et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'Orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude :
Nord, Finlande	63		25°
Occident, Portugal	10		Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal	116	E.	126°
Carré d'expansion			3150

Salix alba, Lin. — Les bords des rivières et des fossés, les prairies humides, les îles des lacs, des étangs et des cours d'eau nous offrent cet arbre magnifique, le plus beau de tous les saules, mais que nous trouvons rarement dans toute la plénitude de sa végétation. C'est alors un grand arbre dont l'écorce est lisse et cendrée, souvent verte ou rouge sur les jeunes rameaux. Il s'élève en pyramide comme les peupliers, et ses branches flexibles, presque toujours agitées par le moindre vent, nous montrent alternativement

le vert pur ou le duvet argenté de ses feuilles. Ses feuilles sont allongées, pointues, denticulées. Ses fleurs, qui naissent aussi après l'apparition des feuilles, sont disposées en chatons jaunes, odorants, oblongs, clairsemés et flexibles. Les fleurs mâles ont 2 étamines velues à leur base. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et végète sur tous les sols mouillés de la plaine et des montagnes peu élevées. De Candolle l'indique jusqu'à 1,500^{m}, dans les Alpes et dans le Jura ; Ledebour le cite dans le Caucase, entre 400 et 1,000^{m}.

Géographie. — Cet arbre est très-répandu sur le plateau central de la France, où les mâles sont bien plus communs que les femelles, ce qui est l'inverse de ce qui a lieu pour le *S. pentandra.* Nous doutons cependant qu'il y soit bien spontané. — Au sud, il vit en Espagne, en Italie, en Sicile. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, dans la Suède et la Norvége australes, à Saint-Pétersbourg, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, dans toute l'Europe, dans le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Ecart en latitude : 22°
Nord, Russie.....	60	
Occident, Irlande.....	11	Ecart en longitude : 127°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	
Carré d'expansion.....		2794

SALIX AMYGDALINA, Lin. — Ce joli *Salix* est commun

sur le bord des eaux, dans les fourrés des bords des rivières et des ruisseaux, où il forme quelquefois, à lui seul, de petits bosquets. Il reste le plus souvent à l'état d'arbrisseau. Son écorce est grise et se détache chaque année par plaques minces; celle des jeunes rameaux est d'un pourpre foncé et presque noir. Les feuilles sont minces, oblongues, fermes, dentées, lisses des deux côtés, et accompagnées de 2 stipules dentées ou réniformes. Les fleurs sont en chatons oblongs, nombreux, bien garnis, d'un beau jaune et à 3 étamines. Ses capsules sont ovales, obtuses, et les stigmates sessiles. — Il fleurit en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur tous les sols humides; il préfère cependant les terrains siliceux et sablonneux et reste dans les plaines ou dans les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, en Grèce. — Au nord, il est disséminé dans toute l'Europe centrale, jusque dans la Scandinavie où il croît aussi le long des rivières et surtout dans les lits rocailleux abandonnés par les eaux torrentielles. Il s'arrête aux limites de la Laponie et se trouve aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il végète en Portugal. — A l'orient, on le rencontre dans la Suisse basse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	39°	Ecart en latitude : 26°
Nord, Laponie.....	65	

Occident, Portugal..... 10 O. } Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal.... 116 E. } 126°
Carré d'expansion..... 3276

SALIX PURPUREA, Lin. — Cet arbrisseau est très-répandu le long des eaux, dans les lieux humides où il forme des buissons aux rameaux allongés et presque simples. L'écorce des vieux pieds est cendrée, celle des jeunes branches est lisse, quelquefois verdâtre et presque toujours d'un rouge purpurin. Les chatons naissent avant les feuilles. Ils sont courts, très-serrés et cotonneux. Ils sont situés sur les branches de l'année précédente. Les fleurs mâles offrent une seule anthère à 4 loges formée de 2 étamines soudées. Cette anthère, d'abord rouge, devient jaune quand elle est couverte de pollen, noire quand elle est défleurie. Elle s'ouvre en 4 valves. La capsule s'ouvre en 2 parties creusées en nacelle et met à découvert des graines munies de soie blanche et argentée. Pendant ce temps, les feuilles se développent; elles sont presque opposées, presque sessiles, lancéolées-linéaires, un peu dentées en scie vers le sommet, glabres et souvent glauques en dessous. Après la chute des chatons, on voit naître sur le point même qui portait le chaton desséché 1 ou 2 bourgeons foliacés qui se développent et regarnissent la branche. — Il fleurit en avril et mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il végète sur tous les terrains mouillés, mais il semble préférer ceux qui sont siliceux et sablonneux. Il vit en plaine et dans les montagnes. M. Boissier le cite entre 1,300 et 1,900^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Il est plus méridional que les précédents. — Au sud, il atteint le midi de l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, il est répandu dans tout le centre de

l'Europe, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége australe où il devient un peu domestique, en Angleterre, en Irlande et en Islande. — A l'occident, il vit encore en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude :
Nord, Islande.....	65		30°
Occident, Islande.....	22	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal.. .	116	E.	138°
Carré d'expansion.	4140		

Salix rubra, Huds. — Il croît comme les autres saules dans les lieux humides, sur les bords des ruisseaux et des rivières. C'est un arbrisseau peu élevé, dont l'écorce est grise, cendrée ou rougeâtre, selon l'âge des rameaux. Ses feuilles sont longues, lancéolées, linéaires, très-légèrement dentelées, un peu pubescentes en dessous et accompagnées de stipules linéaires et aiguës. Les chatons, qui se développent avant les feuilles, sont cylindriques, sessiles, et portent à leur base quelques bractées. Les fleurs mâles ont 2 étamines un peu soudées par les filets, et les périgones sont bruns, ovales et velus. Les ovaires, sessiles et soyeux, sont surmontés de styles allongés munis de stigmates aplatis. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il est aquatique, indifférent et habite les plaines ou les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France et en Lombardie. — Au nord, il existe en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie et en Suède où il est seulement sporadique, en Angleterre, où il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, il est cité en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans le Caucase et dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Lombardie.....	45°		Écart en latitude :
Nord, Angleterre.....	56		11°
Occident, Angleterre.....	6	O.	Écart en longitude :
Orient, Caucase.....	46	E.	52°
Carré d'expansion.....	572		

SALIX VIMINALIS, Lin. — On le trouve sur le bord des rivières ou planté dans les lieux humides. Il ne forme jamais un arbre, mais un arbrisseau dont l'écorce de la tige est brune, verte ou pointillée, tandis que celle des rameaux, qui sont très-flexibles, est d'un pourpre presque noir. Ses feuilles sont minces, très-longues, un peu soyeuses en dessous et légèrement roulées sur leurs bords. Les chatons mâles sont oblongs, cylindriques, sessiles et clairsemés. Les styles des fleurs femelles sont allongés. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur tous les terrains pourvu qu'ils soient humides, et reste en plaine ou dans les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, il végète en France et en Espagne. — Au nord, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, dans la Gothie et la Norvége australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. —

A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	39°	Écart en latitude : 22°
Nord, Finlande	61	
Occident, Portugal	11	Écart en longitude : 130°
Orient, Dahurie	119 E.	
Carré d'expansion		2860

Salix Seringeana, Gaud. — Arbrisseau qui croît dans les lieux humides et pierreux et reste ordinairement sous la forme de buisson. Ses rameaux très-flexibles sont munis de feuilles lancéolées, minces, réticulées avec stipules lancéolées. Ses chatons sont précoces et cylindriques. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les terrains calcaires et rocailleux.

Géographie. — Au sud, il a sa limite dans la Lozère. — Au nord, il croît en Belgique, près de Luxembourg. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, on le connaît en Tyrol, en Carniole et en Suisse; dans cette dernière contrée, la femelle a été trouvée dans le Simmenthal, sur les bords du lac de Thoun à l'embouchure de la Kandel, et le mâle uniquement aux environs de Vevey.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France	44°	Ecart en latitude : 13°
Nord, Belgique	51	

Occident, France..... 0 O. } Ecart en longitude :
Orient, Tyrol..... 10 E. } 10°
Carré d'expansion..... 130

SALIX INCANA, Schrank. — Il végète en abondance le long des rivières et des torrents, où il vit en société et où il forme de charmants bosquets; il reste le plus ordinairement très-près des eaux, et c'est à lui que l'on doit, en grande partie, cette fraîche verdure qui annonce le printemps sur les rives des fleuves et de leurs îles, dans les régions méridionales. Il ne s'élève pas en arbre, mais il constitue de grands arbrisseaux dont l'écorce, d'un vert brun, est assez souvent ponctuée. Les feuilles sont nombreuses, très-longues, presque entières, d'un vert assez foncé en dessus, cotonneuses en dessous et à bords légèrement roulés. Les chatons paraissent avant les feuilles. Ils sont minces, allongés et toujours un peu courbés à l'époque de la fécondation; leur axe est velu, garni d'écailles allongées et couchées les unes sur les autres. Les étamines, au nombre de 2, sont soudées par leurs filets, et répandent, au moment même où elles apparaissent, un pollen glutineux comme celui de tous les saules. Les stigmates sont libres, verdâtres. La capsule est glabre, verte, puis jaunâtre, allongée et pédicellée. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il est aquatique et recherche les terrains vaseux, détritiques ou sablonneux de la plaine et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, il vit en France, dans les Pyrénées, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il existe en Belgique, en Allemagne, en Bavière. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, on le trouve en

Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 10°
Nord, Belgique.....	50		
Occident, Espagne.....	5	O.	Ecart en longitude : 27°
Orient, Transylvanie.....	22	E.	
Carré d'expansion.....	270		

Salix cinerea, Lin. — Arbrisseau plus petit que le *S. capræa*, mais plus répandu encore, et formant des buissons et quelquefois des cimes arrondies dans les haies, dans les bois humides et sur le bord des eaux où il contraste par son feuillage d'un gris cendré avec le vert pur des autres arbres. Son écorce est grise ou verdâtre, celle des rameaux est brune, et les branches sont fréquemment pubescentes au sommet. Ses feuilles sont ovales, un peu oblongues, rétrécies à la base, pointues, un peu crénelées et ondulées sur les bords et couvertes, surtout en dessous, de poils courts et serrés qui leur donnent une couleur cendrée. Elles offrent des nervures réticulées, de couleur rousse, dans une variété décrite par de Candolle sous le nom de *S. rufinervis*, et qui est peut-être une espèce tranchée. Les stipules sont arrondies, un peu dentées. Les fleurs, un peu moins précoces que celles du *S. capræa*, naissent pourtant de très-bonne heure. Les chatons mâles sont ovoïdes, presque sessiles, garnis d'écailles brunes, obtuses et de longs poils soyeux. Les filets des étamines sont glabres et très-longs après l'anthèse. Les chatons femelles sont oblongs, moins soyeux que les mâles, garnis d'ovaires coniques et velus. Le style est court

et terminé par 2 stigmates aplatis. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur tous les terrains frais et humides, mais il préfère les sols siliceux. Il existe également dans les plaines et dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans le nord de l'Espagne, dans le midi de l'Italie. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, jusqu'à la Laponie australe, en Finlande, en Angleterre, en Irlande et dans les archipels anglais. — A l'occident, il vit aussi dans les Asturies. — A l'orient, on le connaît en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude :
Nord, Laponie.....	66		26°
Occident, Asturies..... ..	10	O.	Ecart en longitude :
Orient, Kamtschatka	170	E.	180°
Carré d'expansion.....			4680

SALIX CAPRÆA, Lin.—Ce saule est un des plus communs; il est répandu partout dans les bois humides, où souvent il se mêle aux hêtres et aux sapins, sur le bord des rivières et des torrents des montagnes, dans les haies, dans les buissons et même sur les coteaux. Il s'élève en arbre et offre alors une écorce grise et fendillée sur le tronc, une écorce verte et lisse sur ses rameaux. On voit de très-bonne

heure, sur les branches de l'année précédente, de gros boutons dont l'enveloppe extérieure est formée d'une seule écaille. C'est une tunique conique parfaitement close, soudée à sa base tout autour du cône qu'elle renferme. Cette écaille est brune et comme vernissée au dehors pour défendre et protéger les fleurs qui sont toutes formées pendant l'hiver. Cette saison finit à peine que ces enveloppes se désarticulent et tombent, et l'on voit sortir des poils soyeux qui entourent les fleurs, de nombreuses étamines qui s'allongent presque instantanément sous l'influence du soleil. C'est au sommet du chaton que les premières fleurs s'épanouissent. La floraison continue en descendant; mais elle a lieu d'une manière inégale par la situation même du chaton, car les fleurs supérieures, tournées du côté de la lumière quand le chaton est incliné, s'ouvrent avant celles qui sont moins éclairées, en sorte que l'épanouissement a lieu par couronnes obliques, dont la portion la plus élevée est toujours la plus éclairée. Le pollen des saules ne s'échappe pas en nuages de poussière comme celui des peupliers; il est lourd et visqueux, et la brise du printemps qui, à cette époque, emporte le parfum des fleurs qui éclosent en abondance, ne peut entraîner dans les airs la poussière vivifiante des anthères. Ce sont les insectes qui sont chargés de ce soin; aussi voit-on constamment les chatons entourés d'essaims qui bourdonnent, et sous le ciel glacé de la Laponie, comme sur les zones élevées des montagnes, le réveil des insectes coïncide avec la floraison de ces saules qui, les premiers, signalent la vie au sein des forêts depuis si longtemps silencieuses. Les chatons femelles sont oblongs, portés sur un pédicelle un peu plus long et garni de quelques feuilles soyeuses; la capsule est pubescente, pédicellée et renflée à la base. — Au-dessous des boutons à fleur se trouvent

des bourgeons plus petits et pointus, d'un jaune verdâtre, appliqués contre l'écorce verte des branches, et qui ne montrent leurs feuilles qu'après la floraison. Ces feuilles sont épaisses, ovales, ridées, larges, un peu dentées ou ondulées sur les bords, velues, blanchâtres ou cotonneuses en dessous. — Les graines aigrettées de ce saule et des autres espèces, comme celles des peupliers, germent en général très-vite et lèvent en quelques jours, lorsque le vent les dépose sur la terre humide des bords des rivières, et surtout si d'autres végétaux les ombragent. Il n'est pas rare de voir, à la fin de l'automne, ces lieux couverts de jeunes arbres qui déjà ont atteint 10 à 15 centimètres de hauteur. — Le saule marceau fleurit en mars et en avril, quelquefois en février.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent, croît sur tous les terrains, et s'élève aussi dans les montagnes. Tenore ne l'indique en Italie que de 100 à 300^{m}, tandis que M. Boissier le cite en Espagne entre 1,900 et 2,100^{m}; dans le Caucase il atteint 2,400, et 1,400^{m} dans le Talüsch. En Auvergne, il ne dépasse pas 1,200^{m}. M. E. Robert le mentionne en Islande avec le bouleau, et il dit que le saule s'élève plus haut sur les montagnes, et qu'il arrive à la limite des neiges perpétuelles.

Géographie. — Il croît, au sud, en France et jusque dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il existe dans toute l'Europe, même en Laponie, dans les lieux secs et fertiles de la région sylvatique; ses jeunes feuilles, dit Vahlenberg, y brillent par la présence d'un duvet très-dense. Il est aussi en Angleterre, en Irlande, aux Feroë et en Islande. — C'est dans cette dernière contrée qu'il rencontre sa limite occidentale. — A l'orient, il vit aussi dans toute l'Europe, dans le Caucase, la Géorgie, l'Ar-

ménie, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 33°
Nord, Laponie.....	69		
Occident, Islande.....	21	O.	Ecart en longitude : 184°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			6072

Salix aurita, Lin. — On le rencontre dans les bois, dans les prés tourbeux, sur les bords marécageux des lacs et des étangs. Il ressemble au précédent, mais il s'élève moins. Il est plus buissonneux. Il fleurit aussi avant de feuiller. Ses chatons sont ovales ; les filets des étamines sont soudés et les fleurs accompagnées d'écailles lancéolées et velues. La capsule est oblongue, les feuilles sont ovales, un peu lancéolées, accompagnées de stipules larges et persistantes.— Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains humides, siliceux et détritiques, préférant les montagnes aux plaines. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,200^{m}. Ledebour le cite dans le Caucase jusqu'à 2,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il vit en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, dans toute l'Europe jusque dans les forêts humides de la Laponie, en Angleterre, en Irlande et dans les archipels anglais. — A l'occident, il ne dépasse pas l'Irlande. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies et dans la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 28°
Nord, Laponie.....	68		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 109°
Orient, Sibérie altaïque.....	97	E.	
Carré d'expansion.....			3052

SALIX PHYLICIFOLIA, Lin. — Ce saule, qui constitue des buissons rameux et souvent rabougris, croît abondamment dans les lieux tourbeux et marécageux, le long des ruisseaux et sur les pentes des montagnes. Son écorce est glabre, mince, d'un beau rouge ; ses feuilles sont pétiolées, obtuses, un peu ondulées, dentées, très-glabres et un peu glauques en dessous. Les chatons paraissent peu de temps après l'épanouissement des feuilles ; ils sont assez longs, cylindriques ; leur axe est pubescent ; les étamines, au nombre de 2, 3 ou 4, ont les filets jaunes et allongés. Les ovaires sont allongés, glabres, d'un vert foncé et se transforment en capsules pédicellées. — Il fleurit en mai, en juin, ou en juillet, selon son altitude.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains tourbeux, siliceux et détritiques des montagnes. Il atteint en Auvergne 1,500^{m}.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans le centre de la France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est disséminé dans l'Europe centrale, dans la Scandinavie, et arrive en Laponie où il est commun dans les lieux ombragés; il vit aussi en Angleterre où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il végète en Suisse, dans les buissons humides de la plaine et de la montagne, en Hongrie, dans toutes les Russies, dans la Sibérie du Baïkal et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude . 30°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Angleterre.....	7	O.	Ecart en longitude : 177°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....	5310		

Salix repens, Lin. — Comme l'indique son nom, ce saule offre des tiges rampantes souvent cachées dans les *Sphagnum* ou dans les herbes des marais et des lieux tourbeux où il végète. Ses rameaux, munis d'une écorce grise ou jaunâtre, se redressent au-dessus des mousses. Ils sont munis de feuilles, dont les inférieures sont opposées et les supérieures alternes ; ces feuilles, portées sur des pétioles très-courts, sont ovales, entières, légèrement velues en des- s s, et couvertes en dessous d'un duvet serré qui les fait paraître soyeuses, glauques ou argentées. Les jeunes pousses de l'année sont velues. Les chatons sont petits, elliptiques, presque sessiles, accompagnés de 2 ou 3 feuilles florales. La fleur mâle a 2 étamines. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il végète sur les terrains siliceux, tourbeux et détritiques des montagnes et des plaines, car M. Lloyd l'indique à Nantes sur les sables maritimes où il joue un grand rôle. En Auvergne nous le rencontrons entre 1,200 et 1,500^{m}.

Géographie. — Au sud, il existe en France, dans les Pyrénées. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, dans une grande partie de la Scandinavie, en Angleterre, en Irlande et en Islande où il habite les prairies herbeuses, et où il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, il vit en Suisse, en Autriche, en Hongrie, en Croatie, en Tran-

sylvanie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.....	43°		Écart en latitude : 22°
Nord, Islande.....	65		
Occident, Islande.....	20	O.	Écart en longitude : 139°
Orient, Dahurie.....	119	E.	
Carré d'expansion.....			3058

SALIX LAPPONUM, Lin. — Ce saule est abondamment répandu dans les marais des montagnes, dans les lieux tourbeux et arrosés par les eaux froides qui résultent de la fonte des neiges. Il forme de nombreux buissons toujours peu élevés et souvent rabougris par la masse pesante des neiges qui les compriment pendant une partie de l'année. Il est généralement accompagné du *Cardamine pratensis*, du *Caltha palustris*, du *Saxifraga stellaris*, du *Narcissus pseudo-Narcissus*, de l'*Eriophorum vaginatum*, et plus tard du *Swertia perennis* et du *Menyanthes trifoliata*. Son écorce est grise ou jaunâtre; ses feuilles sont étroites, presque lancéolées, plutôt canescentes que glauques, garnies de poils argentés, surtout en dehors, et quelquefois velues des 2 côtés. Les chatons sont pédonculés. Les mâles sont ovales, munis d'étamines d'un rouge orangé ou briqueté, entourées d'écailles brunes. Les femelles, un peu plus allongées, ont le stigmate sessile et bilobé, couché dans le duvet qui recouvre l'ovaire. Les capsules sont sessiles, épaisses, obtuses, couvertes d'un coton dense. — Il fleurit en mai, en juin et en juillet, selon l'altitude.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons en

Auvergne sur les terrains siliceux, tourbeux, volcaniques et détritiques des montagnes, depuis 1,200 jusqu'à 1,700^{m}. Il recouvre à cette hauteur de petits espaces circonscrits, et forme un grand nombre de groupes distincts, et, comme cela arrive presque toujours, chaque groupe est formé par un seul sexe. Un fait curieux est que les groupes mâles sont toujours plus rapprochés des lieux où la neige persiste pendant l'été, de telle sorte que des femelles ont déjà laissé échapper leurs graines cotonneuses, quand des groupes de mâles se dégageant lentement des dernières masses de neige sous laquelle ils étaient ensevelis, montrent seulement alors leurs étamines briquetées. Il est certain que ce ne sont pas ces plantes tardives qui peuvent féconder les femelles déjà fructifiées, mais comme ce saule est étagé sur une zone de 300 à 400^{m} et à des expositions diverses, les premiers mâles qui fleurissent suffisent, sans doute, pour répandre le pollen à de grandes distances, et les mâles frileux qui restent si longtemps abrités sous leur manteau de neige, ne sont plus qu'un luxe inutile, une partie de ce superflu que la nature prodigue dans certaines circonstances. — En Laponie, il reste également dans les montagnes, dépassant 600^{m} avec les genévriers. Il y habite les hautes vallées, dit Walhenberg, et il constitue les derniers arbrisseaux qui forment aussi sur les plateaux des saussaies au feuillage argenté. De là, il descend le long des rivières dans les régions sylvatique et sous-sylvatique.

Géographie. — Au sud, il existe sur le plateau central de la France et dans les Pyrénées. — Au nord, en Suisse où il est très-rare, dans la Scandinavie, dans la Laponie, jusqu'au cap Nord, en Angleterre, aux Orcades, aux Feroë, en Islande. — A l'occident, il végète sur les terres septentrionales de l'Amérique. — A l'orient, il croît en Lom-

bardie? en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries et dans l'Amérique russe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.....	43°	Écart en latitude : 28°
Nord, Cap Nord.....	71	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	10080	

SALIX HERBACEA, Lin. — C'est encore sur les montagnes et dans les régions polaires de notre hémisphère qu'il faut aller chercher ce saule si différent de ces beaux arbres que nous avons décrits. Toujours gêné par le froid, toujours défiant d'un hiver qui, pour lui, dure 9 mois de l'année, il enfonce sous les végétaux herbacés et sous les pierres éboulées, sa tige traçante et rameuse. A mesure que les neiges se fondent, il hasarde au dehors quelques rameaux qui se dressent à peine et sur lesquels on aperçoit quelques feuilles lisses, presque rondes, sessiles, transparentes et quelquefois un peu échancrées au sommet, veinées en dessous. Les chatons terminent les rameaux. Ils sont protégés dans leur jeunesse par le pétiole dilaté de la feuille avortée, et sont formés d'une seule écaille capuchonnée. Les chatons mâles, accompagnés de quelques petites feuilles laurinées, et composés d'écailles foliacées, s'ouvrent dès que la neige les abandonne, mais successivement et lorsque la température le permet, de manière que le pollen ne reste pas exposé aux intempéries de la saison. Tous les chatons sont pauciflores; les femelles ont encore moins de fleurs que les mâles, 2, 3, 4 ou 5 seulement, dont le stigmate est

souvent quadrifide, et il en résulte autant de capsules lisses, assez grandes, presque sessiles, et qui prennent généralement des teintes de rouge. Après la floraison, il sort, près du chaton, un nouveau rameau revêtu de feuilles qui portent des bourgeons à leur aisselle, bourgeons qui doivent se développer l'année suivante en rameaux destinés aussi à porter des fleurs. Il résulte de ce mode de végétation de jolis gazons verdoyants formés par ce saule sur les pelouses des montagnes, et associés aux nombreuses espèces qui végètent pendant l'été si court de ces hautes régions.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il végète sur les terrains siliceux et détritiques des montagnes, presque toujours à une grande élévation. Nous le trouvons en Auvergne à 1,700^{m}. De Candolle lui donne pour minimum, dans les Alpes et les Pyrénées, 2,000^{m}, et pour maximum, dans les mêmes localités, 3,000^{m}. Wahlenberg le cite jusqu'à 2,100^{m} au milieu des neiges du sommet du Saint-Gothard. M. Martins l'a trouvé de 326 à 700^{m} dans l'île de Vinderoë, et Lessing jusqu'à 620^{m} aux Loffoden.

Géographie. — Au sud, il arrive sur les hautes montagnes, jusque dans les Pyrénées. — Au nord, il est plus commun et se trouve en Allemagne, dans toute la Scandinavie, jusque dans l'Altenfiord, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Orcades, aux Feroë, en Islande et au Spitzberg. — A l'occident, il existe au Groënland, au Labrador, à la côte nord-ouest de l'Amérique et dans les îles arctiques du Nouveau-Monde. — A l'orient, il habite la Suisse, la Lombardie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, les Russies arctique et septentrionale, la Sibérie arctique, les Sibéries de l'Altaï et du Baïkal, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.....	43°		Ecart en latitude :
Nord, Spitzberg.....	80		37°
Occident, Amérique.....	180	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie arctique.....	161	E.	341°
Carré d'expansion.....			12617

G. POPULUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les peupliers sont peut-être de tous les arbres ceux qui diversifient le plus les scènes de la nature. Tantôt c'est leur forme élancée et pyramidale, tantôt c'est leur ample feuillage, et d'autres fois l'extrême mobilité de leurs feuilles qui les font distinguer dans les groupes ou dans les forêts. — On en connaît 25 espèces, dont plus de la moitié, 14, font l'ornement des parties boisées de l'Amérique septentrionale. — 8 *Populus* sont originaires de l'Europe, de l'Italie, de la Grèce ou du centre. — 3 espèces asiatiques habitent, l'une les Indes orientales, une autre la Syrie, et la troisième la Sibérie.

Populus alba, Lin. — Le règne végétal a ses colosses comme le règne animal, et certains arbres par leur volume prodigieux et leur longue existence dépassent la grosseur et la longévité des animaux. Tel est le *P. alba*, quand il peut enfoncer ses racines dans les alluvions mouillées des rivières, et s'élever en pleine liberté sous l'influence du soleil du midi. Son tronc s'élance couvert d'une écorce grise et lisse d'abord, mais qui bientôt se fendille et s'écaille comme celle des vieux chênes. Des branches noueuses, en rapport d'étendue avec

le volume du tronc, constituent une cime arrondie ou étalée qui fait la beauté de cette espèce. Elle est dioïque, et ses branches sont chargées de deux sortes de bourgeons. Les uns, stériles, doivent donner des feuilles; les plus précoces sont fertiles et contiennent les fleurs. Au mois de mars et d'avril, les chatons velus sortent de leurs écailles et restent suspendus et flottants. Ils s'échappent, comme toutes les fleurs hâtives, du bois de l'année précédente; chaque écaille, chez les individus mâles, offre un assez grand nombre d'étamines situées dans une coupe membraneuse, et chaque fleur femelle, semblablement conformée, montre un ovaire surmonté de 4 stigmates papillaires et glutineux. Les anthères s'ouvrent longitudinalement par le milieu de leurs loges, et répandent un pollen grisâtre si abondant que le sol de la forêt en est couvert au pied des arbres. Les arbres mâles ou femelles se distinguent alors à leur port. Les mâles sont plus chargés de chatons. Dans les femelles ces organes sont moins nombreux et plus grêles, et dans tous deux ils naissent de préférence sur les extrémités des branches supérieures. Lorsque les chatons mâles jonchent le sol, et que les femelles s'allongent et verdissent, les bourgeons écailleux, mais non résineux de ce peuplier, s'entr'ouvrent, et il en sort de jeunes feuilles presque perdues dans un coton très-dense. Peu à peu elles se développent; leur surface supérieure devient lisse et d'un vert brun, l'inférieure, veloutée, est grise ou éclatante de blancheur. L'arbre est alors le plus bel ornement des lieux où il se rencontre. Ses larges feuilles anguleuses se multiplient. Souvent même le bourgeon terminal se développe et continue si la branche est vigoureuse, et des feuilles dont la forme est parfois différente de celle des premières, se montrent en automne sans que les premières soient tombées. Plus ordinairement, la branche

s'arrête au sommet, et un bourgeon latéral contient le rameau de l'année suivante. Pendant ce développement, les capsules sont mûres, elles s'ouvrent en deux valves, et les graines paraissent couronnées de petites masses cotonneuses et légères. Une fois dégagées de la compression qui agissait sur elles, ce coton étend ses filets, se détache des graines et forme des flocons semblables à la neige que le vent entraîne dans les airs. La graine, séparée et très-fine, tombe sur le sol ou s'envole à son tour, et parfois aussi, libre et mollement enveloppée du léger coton qui l'entoure et l'emprisonne, elle part au souffle du vent et s'arrête au gré du hasard.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cet arbre végète sur tous les terrains, mais il préfère les sols sablonneux et humides et s'élève peu dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, il est répandu dans le midi de la France, en Espagne, et, dans le midi de ce royaume, c'est à peu près le seul arbre, dit M. Boissier, que l'on trouve spontané dans les parties chaudes du littoral. Il existe en Afrique, dans l'Atlas, près de Blidah; il est magnifique aux environs de Philippeville (Cosson). — Au nord, il vit en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, dans la Suède australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on le cite en Portugal. — A l'orient, il est rare en Suisse, mais assez répandu et quelquefois énorme, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, autour de la mer Noire et sur les bords de la Caspienne, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, en Dahurie et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°		Écart en latitude : 21°
Nord, Suède.....	56		
Occident, Portugal.....	11	O.	Ecart en longitude : 181°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			3801

Populus Tremula, Lin. — Le peuplier blanc n'est pas le seul arbre de ce genre qui se mêle à la végétation vigoureuse des forêts. Le tremble se mélange à la futaie, il en occupe les clairières, et souvent on le voit seul essayer, au milieu des bruyères, les prémices d'une forêt, et faire osciller son jeune feuillage rougi par les fraîches matinées. Cet arbre croît avec rapidité ; son écorce, verte et tendre, se détache facilement; elle brûle avec flamme sans être desséchée. Ses branches offrent deux sortes de boutons résineux, dont les uns s'ouvrent dès la fin de l'hiver pour livrer passage aux fleurs, tandis que les autres se montrent plus tard et laissent sortir ces feuilles arrondies et crénelées aux pétioles aplatis qni animent les bois et les campagnes de leurs perpétuelles agitations. En effet, quand tout semble calme et silencieux dans les forêts, quand les feuilles des autres arbres sont immobiles sur leurs rameaux, on entend tout à coup un bruissement léger ; c'est la brise qui voyage mystérieusement, mais qui frémit sur le feuillage tremblant du peuplier. — Ses graines suspendues mûrissent et s'envolent comme celles du précédent.

Nature du sol. — Altitude. — On le rencontre sur tous les terrains, mais il semble préférer ceux qui sont siliceux

et volcaniques. Nous le trouvons en Auvergne sur les pouzzolanes pures, sur les alluvions, sur les laves modernes. Il atteint facilement 1,000 à 1,200^{m} d'altitude, parmi les bois et les bruyères, et se développe abondamment dans les terres écobuées et sur les places où l'on a fait du charbon. M. Massot le cite à 1,640^{m} sur le Canigou, et M. Sendtner à 1,308^{m} dans les Alpes bavaroises. Tenore l'indique en Italie dans les dunes de sable, au niveau de la mer. Wahlenberg dit qu'en Suisse il habite les forêts de la plaine et des montagnes, qu'il s'élève à peine à la limite supérieure du hêtre, mais qu'il reste toujours moins grand qu'en Laponie, et d'autant plus rabougri qu'on s'élève davantage. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 500 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, dans une partie de l'Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il est répandu dans toute l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie, y compris la Laponie où il croît dans les lieux humides et surtout au pied des montagnes jusqu'à Hammerfest, et même jusqu'au 70° 40′. On le trouve aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides et aux Orcades. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Bulgarie, au mont Athos, en Thrace, en Macédoine, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, à Elisabethpol, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Ecart en latitude : 32°
Nord, Laponie.....	70	

Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude :	
Orient, Sibérie orientale.....	163 E.		173°
Carré d'expansion.....			5536

Populus nigra, Lin. — La rapidité et la lenteur dans le développement sont deux caractères opposés que l'on remarque dans les arbres. Les peupliers, et notamment le *P. nigra* qui recherche les lieux humides, les bords des rivières et des ruisseaux, s'y développe avec vigueur. Ses graines y lèvent très-vite, et de petits taillis de saules et de peupliers se forment au bord des eaux si rien ne vient arrêter leur essor. — Cet arbre, dont l'écorce est d'un gris jaunâtre, assez pâle, offre à la fois des bourgeons pointus, rapprochés des branches, et d'autres situés au sommet des rameaux, plus gros et plus arrondis; ces derniers renferment les fleurs. Au printemps les bourgeons fertiles s'ouvrent les premiers, et déjà, depuis quelques temps, les écailles des fleurs mâles se sont détachées, quand celles-ci, portées sur un axe flexueux se suspendent aux rameaux. Alors leurs étamines s'allongent et les anthères restent pendantes à l'extrémité de leurs filets. Les moindres vents en enlèvent des ondes de pollen dont quelques parcelles, tombant sur les stigmates charnus et glutineux, assurent leur fécondité. — Peu de temps après, le soleil fond la résine abondante dans laquelle les bourgeons stériles sont immergés, une odeur balsamique est répandue dans les campagnes, c'est le parfum du printemps que les jeunes feuilles conservent encore pendant quelques semaines. Elles sont jaunes et transparentes, imprégnées de résine qui leur permet de résister aux brouillards et aux pluies, ou à la neige fondue qui vient quelquefois les inonder. Peu à peu ces feuilles verdissent et s'étendent. Le vent les agite à chaque instant en imprimant un

léger mouvement de torsion à leur pétiole aplati. Les capsules, espacées sur un pédoncule allongé, gonflées par leurs aigrettes, flottent au milieu du feuillage, et la saison n'est pas encore avancée que ces capsules s'entr'ouvrent et que l'air se charge de flocons d'une extrême finesse qui sont les voiles aériennes de ce peuplier des rivages. — Ses feuilles, à cette époque, ont atteint tout leur développement, elles ne se foncent plus en couleur; elles perdent, au contraire, le bleu qu'elles ont acquis; elles deviennent d'un beau jaune comme celles du bouleau, et jonchent le sol des prairies où le colchique montre encore quelques fleurs tardives.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce peuplier est indifférent et croît sur tous les sols, pourvu qu'ils soient humides. Il s'élève peu dans les montagnes, et c'est à peine si en Auvergne il atteint 800 à 1,000^{m}. Dans le midi de l'Espagne, M. Boissier le cite entre 650 et 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, il végète en France et jusque dans le midi de l'Espagne. — Au nord, on le trouve dans tout le centre de l'Europe, en Lithuanie, en Angleterre, mais il n'entre pas en Scandinavie. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, dans toute la Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Angleterre.....	56		
Occident, Portugal.....	11	O.	Ecart en longitude : 118°
Orient, Sibérie altaïque.....	97	E.	
Carré d'expansion.....			2360

G. BETULA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les bouleaux, comme les saules, font l'ornement des paysages des montagnes et des régions polaires, où ils se présentent au printemps avec leur fraîche verdure et où ils contrastent en automne par leurs feuilles jaunissantes. On en connaît 32 espèces, dont 12 américaines habitent les plaines et les montagnes des Etats-Unis, du Canada et de l'Amérique arctique; une seule végète dans les montagnes du Mexique. — Une autre lui est parallèle à la Terre-de-Feu, à la pointe australe du Nouveau-Monde. — 11 *Betula* sont originaires de l'Asie, des Indes orientales, du Népaul, de la Sibérie et du Kamtschatka. — 8 espèces vivent en Europe : en Italie, en Sicile, en Allemagne et en Suisse.

Betula alba, Lin. — Arbre des neiges et des hivers, le bouleau semble annoncer, par sa blanche écorce, sa force de résistance à l'inclémence des saisons. Son bois tendre et peu coloré est abrité par plusieurs couches superposées d'un épiderme épais et résineux qui s'enlève transversalement comme celui du cerisier, et qui, laissant parfois une petite couche d'air entre ses feuillets, empêche le froid de pénétrer jusqu'au cœur de l'arbre. Sa cime rameuse est formée de branches flexibles et suspendues qui rappellent quelquefois l'aspect du saule pleureur. Tantôt les bouleaux croissent solitaires sur les pentes élevées des montagnes, d'autres fois ils se réunissent en bosquets ou en véritables forêts, et partout ils ont la plus grande influence sur le paysage. Ils se mélangent aux hêtres, aux chênes et aux saules des bois; ils s'élèvent en bocages daus les marais tourbeux. Ils s'associent

au *Juniperus communis*, au *Pinus sylvestris*, au *Sarothamnus vulgaris*, et l'hiver, quand le brouillard congelé se transforme en givre qui remplace le feuillage, le bouleau est alors l'arbre des frimas ; ses rameaux sont garnis de blancs panaches, ses branches principales sont couvertes de glaçons, et le soleil qui vient briller un instant dans les cristaux frangés de sa cime, détruit cette parure hivernale, magnifique et triste emblème de deuil et de désolation. Mais si le bouleau prête à l'hiver sa cime vacillante pour y suspendre ses glaces soyeuses, le printemps lui apporte en échange une de ses plus fraîches parures. Ses bourgeons résineux sont entr'ouverts, ses feuilles plissées sortent de leur prison et étalent au soleil leurs tissus transparents et délicats. C'est le luxe des climats du nord et l'annonce aérienne des beaux jours, alors que la terre est encore cachée sous un voile de neige. Ces feuilles résineuses enduites d'un vernis imperméable, sont à l'abri de l'eau dégelée qui s'écoule sur elles, et dès qu'elles paraissent la floraison commence. Les fleurs mâles et les fleurs femelles sont séparées sur des chatons distincts. Les premiers, qui terminent les rameaux, sortent de boutons formés dès l'année précédente. Ce sont ordinairement 2 chatons allongés et suspendus qui portent une série de fleurs à 3 écailles dont la centrale est uniflore et arrondie et dont les latérales sont stériles. 6 étamines sont placées sur l'écaille principale ; elles ont leurs filets courts qui portent chacun 2 anthères uniloculaires. — Les fleurs femelles, également disposées en chatons, sortent des bourgeons de l'année. Ces chatons sont formés d'écailles rapprochées, à 3 lobes caduques, et abritant 3 fleurs. Chaque ovaire porte 2 stigmates papillaires d'un rouge vif. — La disposition des chatons mâles et des chatons femelles est telle, que les fleurs mâles d'un rameau ne peuvent féconder les

fleurs femelles de ce même rameau. Leur fécondation est indirecte, mais les branches du bouleau sont étagées et le pollen qui descend des branches supérieures tombe nécessairement sur les chatons femelles qui sont situés au-dessous d'elles, en sorte que les chatons mâles des dernières branches paraissent seuls inutiles. Pendant que la fécondation s'opère, les feuilles grandissent et se multiplient. Suspendues comme celles des trembles par un pétiole aplati, le moindre vent les fait osciller, et ce bruissement des feuilles qui anime si fortement les campagnes que parcourent les brises et le zéphir, appartient surtout à cet arbre si abondamment répandu dans les lieux aérés. — Les fleurs mâles se détachent du sommet des branches; l'ovaire des fleurs femelles grossit pendant que les écailles qui les accompagnent s'élargissent, et il se transforme en une petite samare uniloculaire et monosperme par l'avortement d'un des ovules préexistants. — Vers le milieu de l'automne, les feuilles des bouleaux deviennent d'un jaune pur et contrastent alors avec le feuillage brun du hêtre, avec les feuilles rouges des cerisiers et des viormes et surtout avec le feuillage toujours vert du genévrier et du *Pinus sylvestris*. Au printemps la dissémination commence. Les cônes remplis de graines sont pendants; les écailles supérieures se détachent en même temps que les graines, et après quelques jours il ne reste plus sur les branches fertiles que l'axe filiforme sur lequel ces écailles étaient implantées. — C'est vers le 20 du mois d'avril que le bouleau montre ses feuilles sous notre climat. Pallas cite les bouleaux de Sarapoul, situés à de bonnes expositions, qui montraient leurs boutons le 7 avril 1773 (t. 5, p. 49), et il dit ailleurs que cet arbre bourgeonnait seulement le 11 juin 1772 vers Obderskoï, près la mer Glaciale (t. 4, p. 24). Les saules et les bouleaux ne commencent à mon-

trer leurs feuilles, en Sibérie, sur les bords du Ienissei qu'à la fin de juin (t. 4, p. 458). Tandis qu'aux environs d'Uléaborg, d'après Acerbi, il prend ses feuilles le 25 mai et les perd vers le 25 septembre.

Nature du sol. — Le bouleau végète sur tous les terrains, mais il a une préférence marquée pour ceux qui sont siliceux, sablonneux, volcaniques ou détritiques. Il recherche aussi les sols tourbeux.

Altitude. — Il est échelonné en Europe sur une ligne verticale de 3,000^{m}. De Candolle lui assigne ce maximum dans les Alpes. Mais à cette hauteur il ne se présente plus qu'en buissons rabougris. Voici, du reste, un certain nombre d'altitudes qui ont été réunies par M. A. de Candolle dans sa *Géographie botanique* (t. 1, p. 280). M. Schouw a recherché sa hauteur degré par degré, depuis le 70° jusqu'au 59°; il donne les chiffres suivants, tous applicables aux montagnes de la Scandinavie :

	mètres.
70 degrés	480
67°, sur le Sulitelma à l'ouest	375
— — à l'est	682

On voit combien est grande l'influence de l'exposition sous les hautes latitudes.

Entre la mer Glaciale et le golfe de Bothnie, les bouleaux, selon MM. Bravais et Martins, cessent de croître à	380
A cette élévation, ils deviennent rabougris et s'arrêtent entièrement à	432
Dans les mêmes contrées, L. de Buch assigne pour limite supérieure	504
63 à 64, Scandinavie	806
62 à 63 —	1011
61 —	1071

60, Scandinavie	1098
60 — à l'ouest	597
59 à 60 —	932
Ecosse, monts Grampians	640
Montagnes de la Silésie, maximum	1300
— — minimum	845
Monts Carpathes, moyenne	1110
— — minimum	845
Alpes orientales, maximum	1550
Suisse centrale et septentrionale, maximum	1787
— — — moyenne	1300
— occidentale, maximum	1980
— — moyenne	1785
— italienne	1950
Pyrénées, Canigou, côté ouest, moyenne	1987
Caucase méridional, moyenne	2340
Etna, revers nord et ouest, minimum	1981
— revers sud et est, maximum	2176
— moyenne	2080
Turquie d'Europe	1040
Aux îles Loffoden il atteint encore	340

Le bouleau, dit Wahlenberg, est très-commun dans les montagnes basses de la Suisse; il monte jusqu'à la limite du hêtre et vit alors dans les marais; il atteint jusqu'à 1,700^{m} et à ces hauteurs il devient rabougri. En Auvergne, on le trouve depuis 300 jusqu'à 1,400^{m}.

Géographie. — Cet arbre est peu méridional, et quoique commun dans le centre de la France, sur le plateau central, il est arrêté dans la direction du sud par la température, et la présence des calcaires; il n'arrive pas à Mende. Il se montre plus au sud dans les montagnes, en Espagne, en Italie, en Sicile. — Au nord, il est commun et disséminé

par petits groupes formant souvent des bosquets dans tous les terrains sablonneux du nord où il est surtout associé au *Pinus sylvestris* et au *Juniperus communis*. On le trouve dans toute la Scandinavie jusque vers le 70° 40′. Dans ces localités de la Laponie, il monte encore dans les régions subalpines, il s'approche de la limite des neiges où il est, dit Wahlenberg, le seul arbre qui forme des bosquets clairsemés et épars. Il monte jusqu'aux cols des montagnes en suivant les ruisseaux. On le trouve aussi dans la région inferalpine du Nordland, au pied des montagnes, sur les pentes desquelles il monte davantage, et se rencontre plus rarement que sur le versant suédois. Il se montre aussi dans toutes les vallées intérieures du Finmarck et sur les flancs des Alpes maritimes. Mais les derniers que l'on rencontre, en s'élevant sur les sommets de la Scandinavie, ne sont que des arbrisseaux faibles et rabougris. Un peu plus au sud, dans la Laponie, les bouleaux offrent un autre caractère. « La rivière d'Alten, dit Acerbi, nous parut être une des plus belles que nous eussions vues dans le cours de nos voyages au nord. Elle est formée à son commencement par une suite de lacs d'étendue et de forme différentes, entremêlés d'îlots couverts de bouleaux, espèce de paysage qui, loin d'avoir une apparence âpre et sauvage, serait de nature à plaire encore dans un climat tempéré (Acerbi, t. 2, p. 341). » — Il existe une grande différence entre la limite des arbres sur l'ancien et sur le nouveau monde, car, d'après les relations du capitaine Back, les dernières apparences d'arbres, de broussailles et de pins rabougris se montrent à 63° 15′ latitude nord, sur le bord des eaux méridionales qui tombent dans le grand lac de l'Esclave, tandis que sur la côte occidentale de la Norvége, comme nous venons de le voir, on suit les bouleaux jusque sous le 70° parallèle (Back, expéd. dans les

régions arctiques, revue Britan., avril 1836). — Le bouleau est répandu en Angleterre et en Irlande, mais il n'existe plus que dans les tourbières des Shetland et des Feroë. Toutefois il s'est conservé en Islande où on le rencontre dans les golfes, dans les fiords, sur les pentes des vallées qui viennent aboutir à la mer. Ces arbres sont presque tous rampants et contournés. Dans l'intérieur des terres, ils forment de petits groupes dans les lieux les plus abrités, et quoique les Irlandais, dit M. E. Robert, décorent ces broussailles du nom de forêt, il est impossible de s'y égarer. On trouve encore cet arbre dans le voisinage des glaciers, mais partout il cache son tronc tortueux sous les pierres et sous la mousse pour s'abriter du froid ; il élève à peine quelques rameaux, qui plus tard se recourbent, deviennent rampants et contribuent à augmenter les ramifications de la tige qui n'est plus qu'un rhizome souterrain. Dans ces conditions, il est presque toujours mêlé au *B. nana*, qui parfois le remplace complétement. — A l'occident, outre l'Islande, on le rencontre en Portugal où il est très-rare et réfugié sur les montagnes, et au Groënland. — A l'orient, il existe en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie; il forme de petits bois dans le sud de la Servie, il est disséminé en Bosnie et sur le pied méridional du Balkan ; il est aussi dans le Caucase, dans toute la Géorgie, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 32°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Groënland.....	45	O.	Ecart en longitude : 208°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....	6656		

Betula pubescens, Ehrh. — On le rencontre dans les bois et dans les marais élevés. C'est un arbre moins haut que le précédent, se présentant assez souvent en buissons ou en touffes rameuses plus ou moins rabougries, selon l'altitude. L'écorce des branches est fauve ou rougeâtre, et ses jeunes rameaux dressés, sont tantôt glabres, tantôt velus ou pubescents. Les feuilles sont ovales, quelquefois un peu rhomboïdales, aiguës et dentées en scie, d'un vert sombre en dessus, et d'un vert plus pâle en dessous, où les nervures sont un peu saillantes et réticulées. Celles des jeunes branches sont enduites à leur naissance d'une sorte de vernis glutineux. Les chatons femelles sont dressés. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il habite les terrains siliceux et rocailleux, les sols volcaniques, détritiques et tourbeux. Il recherche les lieux élevés. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,500^{m}. De Candolle l'indique aussi à cette altitude dans le Jura et à Baréges.

Géographie. — Au sud, il existe dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, on le trouve dans une grande partie de l'Europe, dans toute la Scandinavie, dans les lieux rocailleux et dans les marais, même en Laponie jusqu'au 70° 40′. Pallas cite aussi un bouleau à larges feuilles près de la mer Glaciale, dans des marais où il est mêlé à l'*Andromeda polifolia* comme sur les bords des lacs élevés de l'Auvergne. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans le Kamtschatka, sans qu'il soit cité par Ledebour dans aucune des Sibéries.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 30°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 180°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion...			5400

G. ALNUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces arbres et arbrisseaux, au nombre de 24, appartiennent en nombre presqu'égal à l'Asie, à l'Europe et à l'Amérique septentrionale. — Les 9 espèces asiatiques sont très-dispersées : 4 sont du Caucase, 1 de la Syrie, 1 du Japon, 1 du Népaul, 1 de la Sibérie et la dernière des îles Aléoutiennes. — 8 croissent en Amérique, au Mexique, aux Etats-Unis, au Canada ; une seule est de la partie australe du continent. — L'Europe a 7 *Alnus :* de l'Italie, de la Bohême, de la France ou de l'Allemagne.

Alnus glutinosa, Gærtn. — L'aulne, répandu partout à profusion, habite à la fois les forêts et les bords des cours d'eau. Il s'élève sous la forme de pyramides élégantes, aux branches étagées, à l'écorce noire et au sombre feuillage. Quelquefois il forme à lui seul de véritables bosquets, ou bien il se mêle au peuplier noir, aux diverses espèces de saules et embellit avec eux le bord des rivières et des ruisseaux. Ses racines sont fréquemment garnies de tubercules ligneux et rougeâtres; son bois, incorruptible, rougit dès qu'il a le contact de l'air, et la longévité de cet arbre est

excessive. — On le distingue en hiver à son écorce d'un brun violacé, toute parsemée de lenticelles, à ses bourgeons violets très-durs et couverts de cire, à ses chatons qui prennent la même nuance, et se couvrent aussi de cette couche résineuse qui les met complétement à l'abri de l'humidité. Dès le commencement du mois de juillet, on aperçoit sur les aulnes les chatons qui doivent fleurir après l'hiver. Les premiers jours du printemps excitent leur développement bien avant celui des feuilles. Les chatons mâles s'allongent et restent suspendus. Ils sont nombreux, panachés de jaune et de violet. Leur axe s'allonge, et permet de distinguer des écailles peltées, plus ou moins crénelées sur les bords, et sous chacune desquelles on distingue 3 fleurs munies d'une espèce de périgone à 4 divisions et de 4 étamines. Les chatons femelles, réunis 4 à 4 sur des pédoncules rameux, se redressent et forment de petits cônes écailleux, où chaque écaille montre une fleur à deux styles purpurins. La masse du pollen qui tombe des chatons mâles est considérable, et lorsque, dans les mois de mars et d'avril, l'aulne est couvert de cette multitude de chatons, il constitue un des types les plus remarquables et des plus étranges que nous ayons dans nos contrées. — A peine la fécondation est-elle opérée que les feuilles visqueuses et odorantes de l'aulne sortent de leurs bourgeons. Elles sont arrondies, larges et d'un vert foncé. A mesure que la saison avance, de nouvelles feuilles, qui étaient pliées et enveloppées dans leurs stipules résineuses, se développent successivement, et cette végétation continue ne s'arrête qu'à l'entrée de l'hiver, quand la chaleur devient insuffisante pour l'exciter; aussi le feuillage de l'aulne ne prend pas, comme celui des autres arbres, une livrée d'automne; il reste vert et luisant, et persiste jusqu'aux gelées sans perdre de son éclat. — Les

fleurs mâles sont tombées depuis longtemps, mais les chatons femelles ont grandi, ils se sont transformés en petits cônes d'un vert foncé, courts et ovales, dont chaque écaille s'est épaissie. Ces fruits, au nombre de 4 sur le même pédoncule, sont inclinés et recourbés de telle manière que l'inférieur est terminal et le plus gros. Ces cônes noircissent à l'automne, ouvrent leurs écailles à la fin de cette saison, et répandent des graines anguleuses et aplaties. Le pédoncule qui soutient ces cônes se raidit et devient ligneux. Aussi persistent-ils jusqu'au delà du printemps suivant, et il n'est pas rare de voir sur la même branche les cônes noircis et desséchés de l'année précédente et les chatons nouveaux et suspendus dont le vent entraîne des nuages de pollen.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le rencontre sur tous les terrains un peu mouillés, mais principalement sur les sols siliceux et graveleux. Lorsque les ruisseaux descendant des terrains primitifs déposent leurs alluvions sur des terrains calcaires, on voit l'aulne indiquer par sa présence la dispersion de ce sol entraîné. — Il végète du reste dans la plaine et dans les montagnes. En Auvergne, il s'élève jusqu'à 1,000^{m}. Wahlenberg le cite en Suisse dans les lieux humides de la plaine et des basses montagnes, commun jusqu'à la limite supérieure du noyer, et montant même à 900^{m}. Ledebour en cite des variétés dans le Caucase et dans le Talüsch, qui atteignent aussi 1,000^{m}; M. Wattson donne sa limite dans les monts Grampians à 480^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, en Espagne, et il est indiqué par Desfontaines le long des ruisseaux près de la Calle, en Algérie. — Au nord, il est très-répandu dans le centre de l'Europe, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége, la Suède et la Finlande austra-

les. En Laponie, il est remplacé par l'*A. incana* qui prend son aspect et devient presque glabre. Il habite l'Angleterre, l'Irlande et les Hébrides. — A l'occident, il croît en Portugal, et l'*Alnus* indiqué au Canada et à la côte nord-ouest de l'Amérique, est probablement une espèce différente.— A l'orient, il se trouve en Suisse, en Italie, dans le royaume de Naples, où il se montre près des étangs, n'occupant jamais que de petites étendues et remplacé, selon Tenore, par l'*A. cordifolia*, Ten. Il est aussi en Sicile, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Écart en latitude : 27°
Nord, Finlande.....	62	
Occident, Irlande.....	12 O.	Écart en longitude : 128°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	
Carré d'expansion.....	3456	

FAMILLE DES CONIFÈRES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 833
Algérie..	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 168
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 156

	Latitude.	Longitude.	
Sicile	37° à 38°	10° E. à 13° E.	1 : 184
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 166
Royaume de Naples	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 171
Caucase	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 236
Tauride	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 249
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 267
France	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 201
Russie méridionale	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 371
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 195
Carpathes	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 133
Angleterre	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 339
Russie moyenne	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 193
Scandinavie entière	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 351
Danemarck	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 1300
Gothie	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 339
Suède	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 231
Norvége	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 245
Russie septentr^le	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 96
Finlande	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 236
Laponie	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 178
EUROPE ENTIÈRE			1 : 237

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 323
Angleterre	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 339
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 195
Russie moyenne	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 193
Sibérie de l'Oural	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 149
Sibérie altaïque	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 159
Sibérie du Baïkal	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 132
Dahurie	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 92
Sibérie orientale	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 88

	Latitude.	Longitude.	
Sibérie arctique..	67° à 78°	60° E. à 161° E.	1 : 39
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 150
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^{al}.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 62
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 148

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^{de}, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 81
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 61
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 139
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 160
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 99
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	1 : 103
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 104
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 116

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 159
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 165
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 182
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 154
Feroë.....	62	9 O.	1 : 297
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 413
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 194
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 47
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Nous réunissons sous la dénomination générale de Conifères des plantes qui ont entr'elles les plus grands rapports, mais que les botanistes modernes ont séparées en plusieurs ordres sous les noms de : *Cupressinées*, *Abiétinées*, *Taxinées* et *Gnétacées* ou *Ephédrées*.

Les Cupressinées recherchent plutôt les pays chauds que les régions froides; elles habitent l'Europe moyenne et méditerranéenne, l'Asie orientale, l'Amérique boréale, le cap de Bonne-Espérance et la Nouvelle-Hollande.

Les Abiétinées sont répandues dans toute la zone tempérée de l'hémisphère boréal.

Les Taxinées se trouvent dans les deux zones tempérées du globe, mais elles sont bien plus fréquentes dans l'hémisphère austral.

Enfin les Gnétacées sont dispersées partout, mais cependant plus répandues dans l'hémisphère austral.

Ces groupes, réunis et composant la famille des Conifères, ont une grande importance dans l'aspect des contrées où vivent leurs espèces. Ce sont en général de grands arbres qui croissent en société et forment d'immenses forêts ténébreuses où souvent la lumière peut à peine pénétrer. Ces arbres conservent une verdure éternelle qui, pendant l'hiver, contraste avec la neige qui couvre les montagnes et les régions du nord, et qui pendant l'été se détache de l'azur du ciel ou du vaporeux lointain du paysage. Ailleurs des groupes isolés étendent au-dessus des prairies leurs branches régulières et étagées, ou bien se réunissent pour ceindre des montagnes, pour orner les pentes des vallées, et quelques espèces finissent même par arriver jusqu'aux neiges éternelles.

Dans le sens des latitudes, on voit en Europe les Conifères diminuer en nombre à mesure que l'on approche de

l'équateur, à moins que des montagnes ne viennent compenser la latitude. — Aussi la moyenne de l'Europe étant 1/237, nous arrivons à 1/96 dans la Russie septentrionale, à 1/178 en Laponie et à 1/133 dans les Carpathes; mais le Danemarck, malgré sa situation, n'a qu'un seul conifère parce qu'il n'a pas de montagnes, tandis que l'Algérie en a 1/168 à cause de l'Atlas, et le royaume de Grenade 1/156 à cause de la Sierra qui le traverse.

Dans le sens des longitudes le nombre des Conifères va en angmentant à mesure que l'on se dirige vers l'orient, et ce fait est si évident, que dans le nord de l'Amérique la proportion est 1/103, tandis que pour l'ensemble de l'Europe elle n'est que 1/237.

Dans les montagnes, la proportion est toujours relativement plus forte que dans les plaines, mais si on dépasse une certaine élévation, cette proportion va en s'abaissant, ce qui était facile à prévoir, puisque les espèces arborescentes cessent plus tôt que les plantes vivaces et herbacées.

Les îles ne nous offrent rien de particulier, si ce n'est la forte proportion de ces plantes à la Nouvelle-Zélande.

G. JUNIPERUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Juniperus* constituent des arbres ou des arbrisseaux plus ou moins élevés, au feuillage sombre et persistant, qui ont une très-grande influence sur le spectacle des grandes scènes de la nature. Leurs fruits, généralement colorés en rouge ou en noir, presque toujours très-nombreux, les rendent parfois très-élégants. On en connaît aujourd'hui près de 40 espèces échelonnées sous toutes les latitudes, depuis la pointe australe de l'Amérique jusqu'au cap Nord. — On en compte

13 en Asie, dont 6 à la Chine, 1 au Japon, 2 au Népaul, 1 en Dahurie, 1 dans le Caucase, 1 en Syrie, 1 en Arménie. — On en cite une douzaine en Europe, vivant en Espagne, en Grèce, en Sicile, en Provence, ou bien dans l'Europe boréale et sur les hautes montagnes. — 8 *Juniperus* font partie de la végétation arborescente de l'Amérique du nord, des montagnes du Mexique, des Etats-Unis et du Canada. — Un seul croît dans l'Amérique du sud, au cap Horn. — Un seul aussi est africain et se trouve au cap de Bonne-Espérance.

Juniperus nana, Willd. — Peut-être existe-t-il des intermédiaires entre cette espèce et la suivante, mais il est douteux pourtant que leurs stations peu différentes puissent produire dans le port des changements aussi considérables. Il forme dans les lieux élevés de larges buissons étalés sur le sol, dont les branches tortueuses divergent d'un centre commun et s'étalent sur les pelouses ou sur les bruyères qu'elles forcent à la retraite. Ses feuilles sont nombreuses et serrées les unes contre les autres, glauques au moins dans leur jeunesse, et quand les neiges qui persistent si longtemps se sont retirées, ce genévrier, qui a beaucoup d'analogie avec le *J. communis*, se couvre aussi de fleurs dioïques et ne mûrit ses fruits, très-gros et bleuâtres, qu'après deux années révolues. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Ce genévrier croît sur tous les terrains, mais, en Auvergne, nous ne le trouvons que sur les sols siliceux et volcaniques où il acquiert une grande vigueur. Les plus beaux buissons que nous ayons rencontrés, étaient sur le trachyte ou sur le phonolite. Ils couvraient entièrement les rochers et la pelouse, formant des rosaces étalées de 3 à 4 mètres de diamètre, toujours

arrondies, aplaties, déprimées à la fois par leur mode de croissance et par le poids des neiges qu'elles ont à supporter pendant l'hiver. Ces larges touffes se dégarnissent dans le centre, tout en restant très-vigoureuses à leur circonférence. — Il recherche les montagnes élevées et nous le voyons en Auvergne entre 1,500 et 1,800^{m}. M. Cosson le cite en Afrique sur le sommet du Djebel-Cheliah, dans l'Aurès, et M. Durieu dans la zone supérieure du Djurjura qui atteint 2,000^{m}. Ramond en cite un individu à 200^{m} au-dessous du sommet du Pic-du-Midi de Bagnère. « C'est, dit-il, l'arbrisseau qui s'est le plus hasardé sur la pente. Il est vieux, tordu, rabougri, tout couché et collé contre terre à environ 2,760 mètres au-dessus du niveau de la mer. Il y est demeuré seul depuis des siècles, dominant à peine les touffes du *Vaccinium uliginosum* qui rampent autour de lui. » Sur le mont Argée, qui est la plus haute montagne de l'Asie mineure, et dont le sommet est défendu par un escarpement trachytique, M. de Tchihatcheff, a trouvé le *J. nana* jusqu'à l'altitude de 2,600 mètres. Il remplace le *Quercus nana* qui croît au-dessous et termine la végétation arborescente de cette montagne de la Cappadoce. M. Boissier l'indique aussi dans le royaume de Grenade, dans la zone alpine et nivale, entre 1,600 et 2,800^{m}. En Sibérie il atteint encore 600^{m}, et dans les Alpes il se tient ordinairement entre 1,700 et 2,500^{m}. En Turquie, d'après M. Boué, il vit dans la région alpine associé aux pins et aux sapins.

Géographie. — Au sud, les montagnes lui permettent d'arriver sur les Pyrénées, dans le midi de l'Espagne et en Afrique dans l'Aurès. — Au nord, il s'étend très-loin, sur les montagnes de l'Allemagne, de la Norvége, de la Suède, en Laponie, en Angleterre, aux Hébrides, aux Orcades, aux Shetland et en Islande où il est seul de sa famille et où

il ne croît qu'au milieu des accidents de terrain et des aspérités protectrices que lui offrent les courants de lave moderne. On le trouve plus particulièrement dans l'île de Thingoë qui est formée par les deux branches de la rivière de Skialfande, et là il mûrit ses fruits. — A l'occident, de La Pylaie le cite à Terre-Neuve, enfoui et rampant sous la mousse et les lichens. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans les Russies arctique et septentrionale, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal, en Dahurie, au Kamtschatka, et à l'île de Sitcha.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	34°		Ecart en latitude : 36°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Terre-Neuve.....	58	O.	Ecart en longitude : 238°
Orient, Aléoutiennes.....	180	E.	
Carré d'expansion.....			8568

Juniperus communis, Lin. — Quand l'hiver a ramené la neige dans nos contrées et qu'elle cache sous un voile épais les plantes desséchées que la saison a flétries, on rencontre avec plaisir les buissons toujours verts du genévrier, dont les cimes sont souvent les seules parties qui sortent des frimas qui recouvrent le sol. C'est en quelque sorte un gage d'avenir que l'hiver nous laisse au milieu de ses rigueurs. L'aspect du genévrier est très-variable ; tantôt il forme des buissons rabougris, aux tiges tortueuses et rougeâtres, aux rameaux étalés. Tantôt il s'élève en arbrisseau pyramidal, ou bien il incline ses branches et semble imiter les rameaux flottants du bouleau avec lequel il se trouve sou-

vent associé. Sous l'un ou l'autre de ces états, il rompt la monotonie des landes et des bruyères, il forme des groupes avec les genêts, la digitale et le *Pteris aquilina*. Sa tige se ramifie par de petits bourgeons que l'on trouve en hiver aux aisselles des feuilles supérieures. Ses feuilles acérées, nombreuses et pointues, d'un vert sombre et quelquefois rougeâtres en dessus, grises ou marquées en dessous de deux lignes argentées, sont presque décurrentes sur les rameaux et accompagnées à leur base d'une glande résineuse.— Dès le commencement du printemps le genévrier fleurit. Les individus mâles, ordinairement plus nombreux que les femelles, sont munis de petits chatons écailleux, dont les écailles verticillées et peltées renferment un nombre indéterminé, souvent 6 à 8, d'anthères uniloculaires. Les femelles sont formées de 3 écailles concaves et rapprochées en une petite sphère. — Quand la fécondation a eu lieu par suite de l'émission d'un pollen très-abondant, les écailles prennent de l'accroissement, elles se soudent, et le genévrier femelle se couvre de baies vertes qui restent ainsi pendant plus d'une année. Dans le courant de la seconde année elles bleuissent, puis se couvrent d'une poussière glauque et cireuse, et enfin, au bout de deux années, elles s'ouvrent un peu au sommet et laissent voir trois cariopses osseux et monospermes, enfermés sous des écailles épaissies et parfumées. Ces baies vertes ou mûres sont marquées, à leur partie supérieure, d'une petite étoile à 3 rayons divergents qui rappelle la bouche des sangsues.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur tous les terrains, en plaine et dans les montagnes. Nous le rencontrons en Auvergne jusqu'à 1,500^{m}, mais au-dessus il est remplacé par le *J. nana*. De Candolle le cite à 0 à Montpellier, et à 3,000^{m} dans les Alpes et dans les Pyrénées, mais c'est à

l'espèce précédente qu'il faut rapporter cette dernière mesure. Sur le mont Ventoux il arrive, au sud, de 1,240 à 1,800^{m}; au nord, de 920 à 1,580^{m}. Schouw dit qu'il est très-commun dans les Alpes jusqu'à 1,700^{m}, et au-dessus, il est aussi remplacé par le *J. nana*. Ledebour l'indique dans le Caucase, entre 800 et 1,800^{m}; et Lessing l'a trouvé aux Loffoden, jusqu'à 325^{m}.

Géographie. — Au sud, il existe dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Grèce. — Au nord, il est commun dans toute l'Europe, même en Laponie, en Angleterre, en Irlande, dans tous les archipels et aux Feroë. — A l'occident, il croît en Portugal, au Groënland, à Terre-Neuve, au Canada près du lac Huron et sur la côte occidentale de l'Amérique du nord, jusqu'à Sitcha; mais il est très-probable qu'il existe dans ces indications quelque confusion avec l'espèce précédente. — A l'orient, il se trouve en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, sur le Talüsch, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	38°		Écart en latitude : 33°
Nord, Mageroë.....	71		
Occident, Amérique.....	160	O.	Ecart en longitude : 323°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			10659

Juniperus Oxycedrus, Lin. — Il forme en général un arbre plus élevé que les précédents, il est moins buissonneux, et prend sa place sur les coteaux arides avec les chênes

verts, les cistes et les *Phyllirea*. Sa verdure est aussi perpétuelle, mais sombre et quelquefois rougeâtre, et l'arbre, en s'élevant sur une seule tige et portant une cime arrondie, forme souvent à lui seul de petites forêts. Ses feuilles aciculaires sont comme ternées sur les rameaux, et marquées en dessous de 2 raies glauques. Ses fleurs, qui s'épanouissent en automne et qui sont dioïques, produisent des fruits rouges et volumineux qui donnent à cette espèce un aspect tout particulier.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et se trouve sur tous les terrains secs et rocailleux des plaines et des montagnes. Tenore l'indique seulement au niveau de la mer, sur les dunes et les sables, dans le midi de l'Italie, tandis que dans le midi de l'Espagne, M. Boissier le cite entre 450 et 1,800^{m}. Il croît à 540^{m} sur le versant sud du mont Ventoux, et à peu près à la même altitude sur les causses des départements du Gard et de l'Hérault. Il est encore indiqué par Schouw, dans les Appennins, entre 350 et 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, en Espagne, aux Baléares et en Afrique jusque sur les montagnes de l'Aurès (Cosson), à Madère et aux Canaries. — Au nord, il s'arrête sur les bords du plateau central de la France et en Dalmatie. — A l'occident, il vit aussi en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Italie, en Sicile, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°	Ecart en latitude : 14°
Nord, France.....	44	

Occident, Madère.....	19 O.	Ecart en longitude :
Orient, Géorgie.....	47 E.	47°
Carré d'expansion.....	924	

Juniperus Sabina, Lin. — Celui-ci habite encore les coteaux, les lieux arides, et se présente sous des aspects très-différents. Tantôt il rampe sur le sol et redresse ses rameaux, tantôt son tronc s'élève et ses branches étendues forment une cime étagée. Ses feuilles sont opposées, rapprochées, et présentent au sommet des rameaux des imbrications à 4 rangs de feuilles obtuses. Les fleurs naissent en chatons, mais les baies bleuâtres qui succèdent aux fleurs femelles sont penchées et souvent pédicellées. Toute la plante a une odeur très-désagréable. — Elle fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Cette espèce recherche les terrains calcaires, rocailleux, et vit également dans les plaines et sur les montagnes. Nous la trouvons dans l'Ardèche à une faible altitude. De Candolle la cite à 0 à Pise et à 2,000^{m} dans les Alpes du Dauphiné. M. Boissier l'indique entre 1,700 et 2,700^{m}. Selon Tenore, elle végète dans le midi de l'Italie entre 1,200 et 1,600^{m}, et, d'après Ledebour, elle atteint 2,600^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, la sabine habite la France et le midi de l'Espagne où elle vit à une grande élévation, associée au *Juniperus nana.* — Au nord, on la trouve dans le Tyrol, dans le Canada, dans la Sibérie orientale. — A l'occident, en Portugal, dans l'Amérique du nord, dans tout le Canada jusqu'au Saskatchawan, sur les montagnes Rocheuses, au lac Huron. — A l'orient, nous pouvons citer la Suisse, la Dalmatie, la Transylvanie, la Grèce, le Caucase, l'Asie mineure, les Russies moyenne et australe,

les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, et la Dahurie. — Il est remarquable que cette espèce (si toutefois la plante américaine est bien identique), s'avance bien plus vers le nord en Asie et en Amérique que sur le continent européen. C'est précisément le contraire de ce qui a lieu le plus ordinairement.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Sibérie orientale.....	56		
Occident, mont. rocheuses...	125	O.	Écart en longitude : 288°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			5760

G. PINUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — En conservant le genre *Pinus* tel qu'il a été formé par Linné, c'est-à-dire en y laissant les *Abies* et les *Larix*, nous y trouvons plus de 100 espèces, presque toutes sociales, gardant pour la plupart leur feuillage pendant l'hiver, atteignant quelquefois d'énormes dimensions et ayant toujours la plus grande importance dans la décoration des scènes de la nature. La forme pyramidale des uns, les dispositions en parasol de plusieurs d'entr'eux, le feuillage glauque ou argenté des autres, leurs cônes dressés ou étalés sont autant de caractères qui les différencient et qui les éloignent de la forme commune aux autres végétaux arborescents. — Le Nouveau-Monde est la principale patrie des *Pinus*, et l'Amérique du nord, si remarquable déjà par le nombre de ses chênes, de ses *Magnolia*, de ses *Salix*, en nourrit seule au moins 50 espèces. Ce

sont des arbres quelquefois très-élevés, immenses, qui habitent principalement les montagnes de la Californie et du Mexique, la Caroline, les autres contrées des Etats-Unis et les plaines du Canada.— L'Amérique du sud n'en a que 2 ou 3 espèces : au Brésil et au Chili. — L'Asie a aussi des pins qui lui sont propres, au nombre de 24 environ : 6 habitent la Sibérie, 5 les Indes orientales, 4 le Népaul, quelques-uns vivent dans les monts Himalaya, d'autres à la Chine, en Orient, en Syrie. Une espèce végète à l'île de Sitcha. — L'Europe a aussi 24 à 25 *Pinus*, les uns de l'Europe australe, les autres de l'Italie, presque tous des régions montagneuses, et plusieurs d'entr'eux atteignent le centre et même les zones les plus froides du continent. — 2 espèces seulement sont citées en Afrique, aux Canaries. — Une seule croît à Timor. On voit que ces arbres fuient l'hémisphère austral, où ils sont remplacés par de plus belles espèces, les *Araucaria*, les *Podocarpus*, etc.

Pinus sylvestris, Lin.— La nature a destiné cette espèce à habiter les contrées les plus sauvages de la terre ; elle lui a donné une énorme puissance de vie et de végétation, et l'a organisée pour supporter à la fois les chaleurs de l'été et les rigueurs de l'hiver. A toutes les époques de l'année on le reconnaît à son feuillage toujours persistant, mais son port varie avec l'âge. Jeune, il est couvert de rameaux réguliers qui lui donnent un peu l'aspect d'une pyramide, mais bientôt il perd ses branches les plus basses, son tronc s'élève droit ou légèrement courbé, couvert d'une écorce rouge qui se détache en plaques écailleuses, et l'arbre arrivé à sa grande période de développement se montre avec une cime aplatie, des branches tortueuses et des feuilles aciculaires et dressées. C'est ainsi qu'il forme ces bouquets

dispersés qui tranchent par leur feuillage sur les campagnes nivelées par la neige; c'est ainsi qu'il revêt les plateaux et les pentes des montagnes, tantôt seul de son espèce, tantôt réuni aux hêtres et aux bouleaux, plus rarement au sapin qui cherche à s'élever davantage. Ses feuilles dures, arrondies d'un côté, aplaties de l'autre, sont réunies et appliquées 2 à 2 dans une petite gaîne; elles sont d'un vert sombre et marquées de petites séries blanches formées par les stomates. Ces feuilles sont d'abord réunies au sommet des rameaux et recouvertes d'écailles roussâtres enveloppées de résine. Elles passent ainsi l'hiver sous la protection d'un tissu et d'un vernis qui les abritent du froid et de l'humidité. D'autres boutons, également enveloppés d'écailles brunes, sont situés sur le bois de l'année qui vient de s'écouler, en dessous du faisceau de feuilles terminal. Ce sont les boutons qui renferment, sous une enveloppe commune, toute la série des chatons de fleurs mâles. A la fin de mai, quand l'allongement des jeunes pousses déchire les écailles protectrices et les emporte dans leur croissance, les fleurs mâles brisent aussi leur enveloppe. On voit alors de nombreux chatons qui forment un faisceau et qui sont composés d'écailles portant 2 anthères uniloculaires. Ces anthères s'ouvrent et répandent des nuages de pollen jaune et soufré. En même temps paraissent les fleurs femelles situées à la base des jeunes pousses de l'année. Ce sont de petits cônes roses ou purpurins formés d'écailles pointues, et portant chacune à leur base 2 ovaires à stigmates glanduleux. Ces fleurs femelles, toujours situées au-dessus des mâles, sont fécondées par les chatons mâles des branches supérieures. Pendant que cette fécondation s'opère, les écailles des fleurs femelles s'écartent pour recueillir plus facilement le pollen. Alors la fécondation est terminée, les chatons mâles se détachent en lais-

sant leurs cicatrices sur la branche, les jeunes pousses s'allongent avec rapidité et laissent sortir de leur gaîne transparente leurs feuilles géminées; les écailles des fleurs femelles se resserrent et prennent du développement, le pédoncule qui soutenait le cône se courbe et s'incline, et le pin entre dans une phase nouvelle de sa vie, dans celle de la maturation. Le cône vert présente ses écailles devenues ligneuses ; il résiste à l'hiver et il continue de grossir au printemps. A la fin de la seconde année les graines sont mûres. Les cônes, inclinés, bruns et tout-à-fait ligneux, ouvrent leurs écailles sous l'influence de la chaleur solaire en commençant par le sommet, et les graines, revêtues d'une membrane mince et ailée, tombent au pied de l'arbre ou sont emportées par les vents. — Tant que cet arbre est jeune, il ne donne que des fleurs femelles qui sont fécondées dioïquement. Plus tard, il a des fleurs des 2 sexes, et quand il devient vieux, il arrive très-souvent qu'il ne donne plus que des fleurs mâles.

Nature du sol. — Il recherche les terrains siliceux, rocheux, rocailleux, graveleux ou sablonneux, où il vit généralement en société et où il constitue souvent des forêts très-étendues.

Altitude. — Le pin sylvestre croît en plaine et dans les montagnes, mais ses limites en altitude sont très-variables. En Auvergne on ne le trouve pas au-dessous de 700 à 800^{m}, à moins qu'il n'ait été planté, et il arrive jusqu'à 1,050 et 1,100^{m}, se laissant dépasser par la plupart des autres arbres, à l'exception du chêne, et restant toujours au-dessous du sapin, du hêtre et du bouleau ; bien que souvent il se mélange avec eux, il les abandonne dès qu'ils s'élèvent. De Candolle lui donne pour limite 400^{m} à Genève et 1,600^{m} dans les Alpes et les Pyrénées. Ramond dit que dans cette der-

nière chaîne il arrive à 2,150^m, et qu'il est le dernier arbre en altitude. Wahlenberg le dit abondant dans la Suisse septentrionale, sur les montagnes inférieures, plus rare dans les hautes montagnes, arrivant pourtant à la limite du hêtre, quelquefois à la limite supérieure du sapin. Il atteindrait au Grimsel 1,810^m comme maximum, et seulement 1,400^m, comme moyenne, dans les Alpes bavaroises. Sa limite supérieure sur la pente méridionale des Alpes est, selon Schouw, en moyenne, à 1,670^m, mais elle atteint 2,000^m, et sur la pente septentrionale elle ne dépasse guère 1,330^m. Il peut descendre à 700^m et même à 350^m comme sur les bords du Tagliamento. Dans les diverses parties du Caucase on le trouve indiqué dans la flore de Ledebour entre 800 et 2,400^m. Tenore l'a rencontré dans le midi de l'Italie entre 800 et 1,200^m. Il croît sur l'Etna à 2,000^m sur les versants nord et ouest, et à 2,250^m sur les pentes sud et est. M. Boissier l'a vu dans le midi de l'Espagne, constituant des forêts entre 1,600^m et 2,100^m. Dans le nord de l'Europe le pin vit en plaine, formant des bois étendus ou des bosquets et s'élevant encore sur les collines à 200 ou 300^m.

Géographie. — Nous avons cité cet arbre sur les montagnes du midi de l'Espagne où il a sa limite méridionale. — Au nord, il est très-répandu dans l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie. Il a sa limite en Norvége à 70° et dans la Russie occidentale à 69°. Wahlenberg le dit très-commun dans la région sylvatique et sous-sylvatique de toutes les Laponies. Ses cônes y sont toujours solitaires, presqu'opposés sur les rameaux. Tous sont penchés même à leur maturité. Dans les parties hyperborées de la Scandinavie, les derniers pins restent rabougris, épars au milieu des bouleaux plus élevés. Jamais cependant on ne les trouve

rampants ou couchés, ce qui tient sans doute, dit Wahlenberg, à ce que le froid les arrête avant que le vent, par sa violence, ne les empêche de croître; dans la Dalécarlie, sur les montagnes subalpines, on ne voit que des pins tortueux, croissant au-dessus des bouleaux et contournés par les tempêtes. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on ne rencontre plus aucun bouquet de pins dans la région alpine de la Laponie et à peine peut-on dire que cet arbre existe dans la région subalpine méridionale de cette contrée. Il végète en Angleterre et en Irlande et y trouve sa limite occidentale. — A l'orient, on le connaît en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, sur l'Olympe bithynique, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï où il ne dépasse pas en latitude le 66e degré, dans les Sibéries du Baïkal et orientale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, midi de l'Espagne.....	37°		Ecart en latitude.
Nord, Norvége.....	70		33°
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	175°
Carré d'expansion.....			5775

Pinus pyrenaica, Lap. — On rencontre ce bel arbre dans les Cévennes, où il forme seul, ou mélangé au châtaignier, d'assez vastes forêts, occupant de préférence la zone élevée au-dessus de ces châtaigniers. Plusieurs de ces arbres atteignent 45m de hauteur et présentent une cime bien fournie, munie de rameaux dressés. Les feuilles sont aussi

dressées, et presque appliquées sur les rameaux. Elles offrent à leur base des écailles allongées recouvrant toujours le point d'insertion de leur feuille, sur les branches de l'année, et surtout sur celles de l'année précédente. Les arbres les plus jeunes n'ont que des fleurs femelles, et souvent même la première année de leur floraison il n'y a qu'un seul cône de pistils au sommet de la flèche centrale. Les années suivantes on en voit plusieurs, mais il y a très-peu d'arbres jeunes qui donnent des fleurs mâles. Ces dernières se montrent sur des arbres déjà âgés, et les rameaux qui supportent les chatons d'étamines sont loin de présenter le même développement que ceux qui portent les fleurs femelles. Quelques pieds assez rares ne donnent que des fleurs mâles. Les cônes sont solitaires ou géminés, presque sessiles, formés d'écailles ovales, à écusson rhomboïdal et carénées en travers, qui s'ouvrent pour répandre des graines elliptiques, juste deux ans après l'apparition des fleurs femelles. — Il fleurit à la fin de mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons que sur le terrain siliceux et rocailleux, sur les gneiss, le micaschiste et le grès houiller, à la hauteur de 400 à 800^{m}.

Géographie. — Si, comme nous pensons qu'on doit le faire, on sépare cette espèce du *P. Laricio*, elle reste confinée dans les Cévennes et dans les Pyrénées espagnoles, occupant au plus 4 à 6 degrés carrés.

Pinus Picea, Lin. (*Abies pectinata*, DC.) — Il est de tous les arbres celui qui constitue les forêts les plus sombres et les plus ténébreuses; il s'associe par milliers d'individus, et offre souvent dans un espace restreint tous les âges de la vie, depuis le jeune sapin qui lève avec son verticille de

cotylédons jusqu'à la pyramide élégante dont les branches inclinées viennent toucher la terre et ombrager le vieux tronc abattu par le temps, et que les mousses viennent envahir. C'est à peine si quelques plantes peuvent vivre sous leur ombre mystérieuse; le *Vaccinium Myrtillus*, le *Melampyrum pratense*, les pyroles et le *Listera cordata* sont à peu près les seules espèces qui fructifient sous ces sombres arceaux de verdure. Des lichens filamenteux, des *Usnea*, des *Cornicularia*, des *Physcia*, pendent de leurs branches ou s'attachent à leurs troncs. C'est un admirable spectacle de suivre dans ces forêts toutes les phases de la vie de ces arbres, depuis l'époque de leur naissance jusqu'à leur adolescence séculaire, et depuis leur plus beau développement jusqu'à l'époque de leur décrépitude. Leurs rameaux, régulièrement étagés et souvent verticillés, sont garnis de feuilles solitaires, rapprochées et disposées sur deux rangs. Elles sont d'un vert sombre en dessus, rayées en dessous de deux lignes argentées, et presque sessiles sur leurs rameaux. Ces feuilles persistent pendant plusieurs années, puis elles tombent en laissant sur les branches des cicatrices disposées en spirales et formant des lignes plus ou moins régulières. Au printemps, ces arbres fleurissent, et leurs nouveaux bourgeons éclosent; les jeunes feuilles s'échappent d'écailles résineuses sous lesquelles elles étaient arrangées en faisceaux symétriques, et bientôt elles se disposent sur deux rangs. Les fleurs mâles sont réunies en petits chatons solitaires, et chaque écaille offre 2 anthères qui s'ouvrent au sommet et répandent en abondance un pollen jaune et très-fin. Tout le sol de la forêt est couvert de cette poussière fécondante que le vent enlève et transporte quelquefois à de grandes distances. Les fleurs femelles naissent aux sommets des arbres, mais au lieu d'être unies, comme

dans les pins, aux bourgeons foliacés, elles sortent une à une de boutons séparés. Elles forment de jolis cônes dressés, d'un beau vert, dont les écailles arrondies s'écartent pour que le pollen puisse pénétrer sur les stigmates. Chaque écaille est chargée de deux ovaires à stigmates globuleux. — C'est à la fin de mai que la floraison s'opère. Dès que la fécondation est terminée, les écailles se resserrent contre leur axe. Elles grandissent, deviennent ligneuses, et les cônes dressés mûrissent à la fin de l'année. Au printemps suivant, ces écailles se détachent, entraînent avec elles les deux graines ailées qui étaient à leur base, et l'axe du cône reste dressé jusqu'à ce que la chute soit complétement accomplie. — Le sapin n'est pas toujours seul pour constituer des forêts; on le trouve quelquefois associé au hêtre, au bouleau, au tremble et à quelques saules, mais le plus ordinairement il est seul, et ses individus serrés laissent le sol libre à leur pied. C'est sous l'obscurité protectrice de leurs branches superposées, que se développent en automne cette multitude de champignons charnus, dont les vives couleurs et les formes variées changent la forêt en un véritable jardin interdit aux rayons du soleil.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur tous les terrains, mais en Auvergne il est constamment sur les sols primitifs et volcaniques, les terrains calcaires ne lui offrant pas une altitude suffisante. C'est en effet un arbre des hautes montagnes, dont la zone est comprise sur le plateau central de la France, entre 600 et 1,500^{m}, et qui trouve entre 1,200 et 1,300^{m} son maximum de bien-être. De Candolle lui assigne, comme minimum, 200^{m} dans le Palatinat, et comme maximum, 1,600^{m} dans les Alpes et les Apennins. Schouw dit qu'il est répandu sur toute la masse des Alpes,

de l'est à l'ouest, et qu'on le trouve surtout à la hauteur de 700 à 1,400^{m}, mais il descend jusqu'à 350^{m}. Il croît dans la chaîne entière des Apennins; dans la partie nord de cette chaîne, la région de cet arbre occupe de 350 à 1,500^{m}; dans la partie sud, de 700 à 1,800^{m} (*Ann. des sciences nat. bot.*, 3e série, t. 3, p. 239). Beaucoup d'autres mesures ont été données pour les diverses parties de la chaîne des Alpes, elles sont toutes entre les extrêmes indiqués par Schouw. Dans les Carpathes, Wahlenberg indique une zone comprise entre 974 et 1,169^{m}. Il est, d'après Thurmann, une des plantes directrices des altitudes dans le Jura, et c'est de 700 à 1,100^{m} qu'il forme le plus de forêts à lui seul. Dans le nord, vers sa limite, près de Dresde ou de Breslau, il descend à peu près dans la plaine, et se tient entre 100 et 200^{m}; mais dans le midi il s'élève beaucoup, puisqu'il est cité sur le mont Athos jusqu'à 1,700^{m}, et sur le Canigou, dans les Pyrénées, à 1950^{m}, et c'est le point le plus élevé où on le connaisse. Tenore l'indique dans le midi de l'Italie, entre 800 et 1,200^{m}. Il mentionne surtout ceux qui croissent sur les flancs orientaux du Siles. « Ils atteignent de 130 à 150 pieds de hauteur, et leurs cimes noirâtres semblent vouloir disputer aux nues l'empire des régions aériennes. »

Géographie. — Au sud, on le rencontre dans le centre de la France, dans les Pyrénées, dans le midi de l'Italie, en Grèce et en Sicile. — Au nord, il existe dans les Vosges, dans le Jura, en Silésie, à Dresde et sur quelques autres points de l'Allemagne, et sur les Carpathes. — A l'occident, il reste dans les Pyrénées. — A l'orient, on le trouve en France, en Suisse, où il est bien moins répandu que le *P. Abies*; en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie,

en Grèce, en Turquie, dans le Caucase et dans l'Asie-Mineure septentrionale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Écart en latitude : 13°
Nord, Principauté de Waldeck.	51		
Occident, Pyrénées.....	5	O.	Ecart en longitude : 51°
Orient, Caucase.....	46	E.	
Carré d'expansion...	663		

MONOCOTYLÉDONES.

FAMILLE DES ALISMACÉES.

Cette famille ne renferme qu'un petit nombre de plantes disséminées sur toute la terre, mais habitant de préférence les eaux stagnantes des régions tropicales et tempérées. Nulle part elles ne sont abondantes, moins encore en Europe qu'ailleurs, car les flores les plus riches de cette partie du monde, telles que celles de la France et de la Russie moyenne, n'en ont pas plus de 6 espèces, et la proportion, relativement à l'ensemble de la végétation européenne, est seulement de 1 à 648.

G. ALISMA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Alisma* sont des plantes aquatiques qui recherchent les lieux tourbeux et les marécages, et dont quelques-unes nagent à la surface des eaux. On en connaît 24 espèces : 6 sont européennes, la plupart de l'Europe australe, mais quelques-unes cependant s'avancent très-loin vers le nord. — 6 sont asiatiques : des Indes orientales et du Népaul. — 8 habitent le Brésil. — 3 seulement ont été indiquées dans l'Amérique du nord. — Une seule, africaine, croît en Guinée.

Alisma Plantago, Lin. — Les plantes aquatiques sont profondément modifiées selon le milieu dans lequel elles se développent, et les organes qui sont destinés, selon les circonstances, à végéter dans l'eau ou dans l'air atmosphérique, changent de forme comme de fonction, selon cette alternative. L'*A. Plantago* est vivace, et ses graines, qui tombent dans l'eau, descendent sur la vase où elles ne tardent pas à germer; on voit alors les jeunes plantes qui élèvent leurs feuilles et viennent flotter à la surface, jusqu'à ce que la gelée saisisse le liquide qui les soutient. Le printemps suivant l'accroissement continue, et l'*Alisma*, dès la seconde ou la troisième année, se présente avec une sorte de bulbe allongé, formé par la base fibreuse des anciennes feuilles, et d'où partent des racines ramifiées qui s'enfoncent dans la vase. Ses feuilles radicales, variables dans leur forme, sont pétiolées, munies de grosses nervures parallèles, de petites nervures transversales, et bordées par un filet fibreux qui les maintient toujours dans une complète intégrité. Avant leur entier développement, ces feuilles sont roulées sur leurs deux bords supérieurs, et logées, à la base des feuilles déjà développées, dans un sillon bordé de deux prolongements membraneux. Les feuilles, dressées, sont presque toujours portées hors de l'eau par des pétioles renflés et lacuneux qui renferment beaucoup d'air dans leurs tissus. Quelquefois plusieurs de ces feuilles, qui restent submergées, sont transparentes et amincies à leur base. Du milieu des feuilles s'élève une hampe verte et légèrement trigone, nue à sa base, et qui plus haut est garnie de 4 ou 5 verticilles de fleurs. De chacun de ces nœuds partent 3 pédoncules principaux, et 3 autres moins développés; ces 6 pédoncules sont verticillés à leur tour, mais ces verticilles secondaires sont moins garnis, et le dernier ressemble un peu

à une ombelle simple. Chaque nœud fournit encore plusieurs pédicelles uniflores qui s'élèvent à des hauteurs différentes et se développent successivement; enfin tous les verticilles primitifs ou secondaires sont, de plus, garnis d'involucres protecteurs. — La fleur est formée de 3 sépales rayés, blanchâtres, à rebords membraneux, et de 3 pétales demi-transparents, à teinte rosée et à onglet blanchâtre; entre chaque pétale sont placées 2 étamines qui s'ouvrent en dehors et fécondent, sur les fleurs voisines, les stigmates papillaires. Les fleurs qui s'ouvrent les premières sont celles du verticille inférieur, mais dans chaque verticille la fleur terminale commence à s'épanouir, et les autres successivement et assez tard pour qu'on puisse y remarquer des fleurs qui répandent déjà leurs graines, d'autres qui les mûrissent, et d'autres enfin qui ne sont pas encore développées. Ce mode de floraison fait que cet *Alisma* reste longtemps garni de fleurs; chacune d'elles s'ouvre le matin et se referme pour toujours avant le coucher du soleil. Les pétales se roulent sur eux-mêmes, tandis que les calices restent étalés, et pendant que les fleurs à venir dégagent insensiblement leurs pétales, dont les bords se recouvrent, et les préparent à l'épanouissement du lendemain. — Après la fécondation, les carpelles, triangulaires, sillonnés, et comme bilobés, se disposent en verticille régulier sur le réceptacle, puis ils se détachent et tombent à la surface de l'eau (Vaucher, t. 4, p. 220). L'*Alisma* vit dans les eaux en petites sociétés ou en touffes séparées. Il est souvent uni au *Veronica Beccabunga*, au *Glyceria fluitans*, et à toutes les espèces qui cherchent comme lui les eaux dormantes ou le bord vaseux des rivières et des étangs.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et vit dans les eaux ou sur les sols vaseux. Il reste ordinairement

dans les plaines, mais il peut s'élever dans les montagnes jusqu'à la limite supérieure du hêtre.

Géographie. — Son aire est très-vaste. Au sud, il existe en France, en Espagne, en Algérie et en Abyssinie sur le bord des étangs et dans les lieux inondés de la province de Chizé. — Au nord, il atteint la Laponie, l'Angleterre et l'Irlande sans entrer dans les archipels. — A l'occident, il vit en Portugal, au Canada et dans le Saskatchawan. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie et le Kamtschatka. — On cite encore cet *Alisma* à la Nouvelle-Hollande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Ecart en latitude : 59°
Nord, Laponie.....	69		
Occident, Canada.....	75	O.	Ecart en longitude : 245°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....	14455		

ALISMA NATANS, Lin.—Cette espèce devient parfois très-commune dans les lacs, les fossés et les eaux peu profondes. Elle offre deux sortes de feuilles, les unes fixées au fond de l'eau près des racines et d'autres ovales et flottantes auxquelles de longs pétioles filiformes permettent de monter ou de descendre suivant le niveau du liquide qui les soutient. Ses fleurs, blanches et grandes, solitaires ou réunies en ombelles très-lâches, viennent ordinairement s'épanouir dans l'air, et restent quelquefois plongées dans le liquide où elles

ouvrent néanmoins leurs corolles. D'autres fois, au contraire, la plante devient terrestre et végète entièrement dans l'air atmosphérique; aussi cette espèce, dit M. Chatin, peut, avec le *Trapa natans* et quelques autres, être considérée comme « le type d'une série de plantes flottantes, dont les feuilles ont l'épiderme de la face supérieure (à la fois chromulifère et stomatifère), organisé pour la vie amphibie, c'est-à-dire, pour respirer aussi bien dans l'eau que dans l'air. » (Bullet. de la soc. Bot. de France, t. 2, p. 675).

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et croît dans les eaux tranquilles des plaines et des montagnes. Nous le trouvons en Auvergne entre 800 et 1,500^{m}.

Géographie. — Au sud, il reste sur le plateau central de la France et dans la Gironde. — Au nord, il existe en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck et dans la Norvége australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'orient, il est cité en Autriche et en Russie, en Lithuanie et en Livonie. C'est une espèce occidentale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France	44°		Ecart en latitude : 15°
Nord, Norvége	59		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 42°
Orient, Lithuanie	30	E.	
Carré d'expansion			630

Alisma ranunculoides, Lin. — Il croît en sociétés nombreuses sur le bord des eaux et offre des feuilles linéaires, radicales, pointues, et portées sur de longs pétioles, et des tiges allongées, terminées par quelques fleurs grandes et roses qui ne s'ouvrent que pendant peu de temps. Les pédon-

cules sont très-longs, ses capsules sont anguleuses, réunies en petites têtes, mais non verticillées. — Elle fleurit en été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est aquatique, indifférente à la nature du sol, et reste dans la plaine.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et l'Algérie.— Au nord, l'Allemagne, la Bohême, le Danemarck, la Gothie, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie et la Lithuanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 21°
Nord, Danemarck	56		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 42°
Orient, Lithuanie	30	E.	
Carré d'expansion	882		

G. DAMAZONIUM.

On n'en connaît que 2 espèces, dont une habite à la fois l'Europe et l'Afrique boréale, tandis que l'autre est à la Nouvelle-Hollande.

Damazonium stellatum, Delarbre. — Il est vivace et croît sur le bord des étangs et dans l'eau dormante des fossés. Ses feuilles radicales sont pétiolées, ovales, oblongues, échancrées en cœur à leur base, et entourent des hampes courtes portant à leur sommet 1 ou 2 verticilles de fleurs petites et blanches accompagnées d'un involucre de 3 folioles membraneuses. Les carpelles, aplatis et terminés en pointe, sont disposés en une étoile régulière. — Il fleurit pendant la majeure partie de l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est aquatique, indifférent et reste dans la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, en France, en Angleterre et en Russie. — A l'occident, en Portugal. — A l'orient, il est en Italie, en Sardaigne, en Sicile, en Dalmatie, dans le Caucase et dans les plaines salifères près de la Caspienne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	36°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Moscou	56		
Occident, Portugal	11	O.	Écart en longitude : 58°
Orient, Mer Caspienne	47	E.	
Carré d'expansion			1160

G. SAGITTARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces jolies plantes, dont le nombre dépasse aujourd'hui 30 espèces, sont à peu près toutes étrangères à l'Europe et se présentent surtout dans les eaux de l'Amérique du nord. On en cite 17 qui, presque toutes, à l'exception de 1 ou 2 du Mexique et de la Nouvelle-Grenade, croissent dans la partie tempérée du Nouveau-Monde, aux Etats-Unis et au Canada. — 7 espèces végètent dans l'Amérique du sud, au Brésil, au Chili et à Monte-Video. — 8 sont citées en Asie : aux Indes orientales, à la Chine, au Népaul, en Dahurie et à Surinam.

SAGITTARIA SAGITTÆFOLIA, Lin. — Cette espèce est une des plus élégantes parmi celles que la nature a chargées

de décorer le bord des eaux et de cacher la fange des étangs. Ses racines, tubéreuses et blanches, produisent des espèces de bourgeons formés de membranes superposées qui s'ouvrent par le côté et reproduisent abondamment la plante; aussi elle vit en sociétés nombreuses, dont les individus, serrés les uns contre les autres, couvrent de grands espaces sur le bord des eaux. Les premières feuilles sont simples, demi-transparentes, allongées, et restent submergées. Ce sont ordinairement les seules que possède la plante dans sa première période de croissance, c'est-à-dire dans sa première année. Dès le commencement de la seconde, d'autres feuilles, à limbe sagitté et porté sur un long pétiole spongieux et triangulaire, s'élèvent au-dessus du liquide, et au milieu d'elles naît la tige également à 3 angles et qui se termine par un épi de fleurs verticillées 3 à 3. Ces fleurs sont monoïques. Chacun des verticilles est entouré de 3 bractées. Les fleurs mâles, plus nombreuses, sont placées au-dessus des autres. Elles offrent, comme les femelles, un périgone à 6 divisions, dont 3 extérieures persistantes et calicinales, et 3 intérieures blanches et pétaloïdes, roses à leur base, qui persistent longtemps sans se fermer et sans se rouler comme ceux des *Alisma*. Les étamines sont nombreuses, à filets élargis, à anthères brunes qui s'ouvrent en dehors et laissent tomber leur pollen orangé sur les stigmates en lamelles papillaires des fleurs femelles situées aux verticilles inférieurs. Ces fleurs ont en effet des ovaires nombreux, ramassés en tête, qui se transforment en petites capsules aplaties, bordées et monospermes. — Les feuilles du *Sagittaria* deviennent quelquefois flottantes, ainsi que la plante entière. M. Kirschleger a trouvé, près de Strasbourg, cette plante avec des feuilles longues de 2 mètres, larges de 2 à 3 centimètres, presque transparentes, et il a vu aussi sa tige florifère flexueuse, longue de 1 à 2 mè-

tres et également flottante *(Bull. de la Soc. bot. de France*, t. 3, p. 542). — M. Germain a cité le *Sagittaria*, ainsi que le *Convolvulus sepium*, comme ayant des tiges descendantes. « Cette espèce, dit-il, émet à l'aisselle de ses feuilles deux sortes de rameaux ; les uns sont ascendants, aériens, florifères et fructifères ; les autres sont de couleur blanche nacrée et d'aspect radiciforme ; ils présentent des feuilles réduites à des écailles membraneuses ; leur longueur dépasse quelquefois 5 à 8 décimètres et est en rapport avec la profondeur du terrain et de l'eau. Ces rameaux ou rhizomes, qui s'enfoncent verticalement de haut en bas dans le sol, sont, pendant leur premier état, cylindriques dans toute leur étendue ; ils se terminent par une extrémité aiguë, qu'une coupe longitudinale montre constituée par de jeunes feuilles emboîtées, et qui constitue un bourgeon terminal. L'axe de ce bourgeon se renfle insensiblement, devient charnu et prend une forme globuleuse ; cet accroissement de volume a lieu dans le courant de l'automne : dès les premiers froids, la plante mère, frappée de mort, disparaît après avoir disséminé ses graines ; les rhizomes radiciformes eux-mêmes, se détruisent, et leur bourgeon terminal charnu, enfoncé de haut en bas dans la vase, est la seule partie de la plante qui reste vivante. Ces corps charnus, d'aspect bulbiforme, reproduisent chacun la plante au printemps suivant, le bourgeon qui la termine s'allonge en se recourbant de bas en haut et s'épanouit en une rosette de lames foliacées qui émet des fibres radicales à sa base. Une nouvelle plante mère est dès lors constituée et joue le même rôle que la plante de l'année précédente. » *(Institut*, 23 janvier 1856, p. 31.)

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et indifférent, il reste en plaine ou dans les lieux peu élevés.

Géographie. — Au sud, cette plante croît en France et

dans le centre de l'Espagne. — Au nord, elle est disséminée dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Finlande, dans la Suède australe, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle vit aussi en Portugal et dans l'Amérique du nord le long de la rivière de Colombie et de Walla-Wallah, sur la côte nord-ouest; au Canada, à Terre-Neuve et au Saskatchawan. — A l'orient, on la connaît en Suisse, en Lombardie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, dans la Dahurie et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°		Écart en latitude : 22°
Nord, Finlande.....	62		
Occident, Amérique.....	125	O.	Écart en longitude : 295°
Orient, Kamtschatka.	170	E.	
Carré d'expansion.....	6490		

FAMILLE DES BUTOMACÉES.

Les plantes de cette famille sont moins nombreuses encore que celles de la précédente, elles vivent aussi dans les eaux stagnantes des régions tempérées et tropicales. Une seule espèce habite l'Europe.

G. BUTOMUS, *Lin.*

♃ *Butomus* sont décrits dans les ouvrages de botanique;

tous 4 sont asiatiques, des Indes orientales, du Népaul, de la Sibérie, et l'une de ces espèces habite aussi l'Europe.

Butomus umbellatus, Lin. — Pendant que la surface des eaux tranquilles ou doucement agitées offre les parterres flottants des *Nymphæa* et des *Potamogeton*, leurs bords sont ornés de l'élégant *Butomus* qui laisse épanouir ses ombelles colorées près des *Sparganium* et des fourrés d'*Equisetum*. Ses racines traçantes et horizontales, blanches et charnues, sont enfouies dans la vase et donnent tous les ans de nouveaux rejets. Ses feuilles radicales sont allongées, étroites, et ses hampes élevées, remplies de moelle à l'intérieur, paraissent au-dessus des autres végétaux. Elles sont terminées par un bouton fermé, dont les bractées scarieuses et demi-transparentes laissent apercevoir les fleurs qui doivent bientôt se développer. En effet, cette espèce de spathe se divise, et 15 à 20 fleurs, disposées en une gracieuse ombelle, s'épanouissent successivement. Elles sont brunes et roses, formées de 3 sépales extérieurs d'un brun rouge et de 3 sépales intérieurs roses, concaves et arrondis. Les étamines sont au nombre de 9, dont 3 intérieures, et répandent un pollen orangé sur 6 stigmates en languettes papillaires. Le fruit est formé par 6 petites capsules uniloculaires. — Il est vivace et fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Presqu'indifférent, il recherche un peu les vases calcaires et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, il vit en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il habite la Belgique, l'Allemagne, la Bavière, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Finlande, la Suède australe, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il végète en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transyl-

vanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 26°
Nord, Norvége.....	66		
Occident, Irlande.....	12	O.	Écart en longitude : 131°
Orient, Dahurie.....	119	E.	
Carré d'expansion.....			3406

FAMILLE DES JUNCAGINÉES.

Les espèces peu nombreuses de cette petite famille vivent dans les marais tourbeux de l'Amérique et de l'Europe, mais cette dernière contrée n'en nourrit qu'un petit nombre, car les flores les plus riches n'en possèdent que 3 espèces.

G. SCHEUCHZERIA, *Lin.*

Genre formé d'une seule espèce qui habite à la fois l'Europe, l'Asie et l'Amérique.

SCHEUCHZERIA PALUSTRIS, Lin. — C'est à peine si l'on distingue cette espèce au milieu des joncs et des *Sphagnum* où elle fait sa résidence. On la trouve toujours dans les lieux tourbeux, sur le bord des lacs ou sur leurs îles flottantes. Ses longues racines, que l'on peut considérer comme des rhizomes, tracent dans la vase et émettent des tiges assez

courtes et noueuses, fléchies alternativement à chaque nœud et munies de feuilles simples et rétrécies qui sont fixées par des gaînes courtes et renflées. Les fleurs, verdâtres sans éclat, naissent au sommet de la tige en une petite grappe peu garnie entremêlée de quelques bractées. Les étamines, au nombre de 6, sont extrorses, allongées, portées sur de courts filets et opposées aux 6 divisions du périgone. Elles répandent leur pollen ou sur leurs propres fleurs ou sur les fleurs voisines et fécondent des stigmates adnés au sommet des ovaires. — Le fruit est formé de petites capsules divergentes, aplaties, à deux valves, et contenant chacune un petit nombre de graines. — Il est vivace et fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains aquatiques, siliceux et détritiques de la plaine et des montagnes. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,300^{m}. M. de Candolle l'indique à 1,400^{m} dans le Jura.

Géographie. — Au sud, on le rencontre dans les Pyrénées. — Au nord, il vit en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède, en Finlande, en Laponie dans les marais froids et profonds mêlé à une multitude de *Carex;* il est aussi en Angleterre. — A l'occident, il habite l'Amérique du nord, la baie d'Hudson, les points élevés des montagnes Rocheuses. — A l'orient, il existe en Suisse, où déjà il fructifie rarement dans le nord de cette contrée, selon Wahlenberg; en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans toutes les Russies et dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï jusqu'au Iénisseï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.....	43°	Écart en latitude : 26°
Nord, Laponie.....	69	

Occident, Amérique.....	125 O.	Écart en longitude :	
Orient, Iénisséï.....	90 E.	215°	
Carré d'expansion.....		5590	

G. TRIGLOCHIN, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il est formé de 18 espèces qui recherchent les lieux tourbeux et marécageux. 5 croissent dans ces conditions à la Nouvelle-Hollande. — 4 européennes végètent en Sicile, en Italie ou dans le centre. — 4 de l'Amérique du sud habitent le Pérou et le Chili. — 3 de l'Amérique du nord ont été rencontrées au Mexique et à la Caroline. — Enfin 2, africaines, font partie de la végétation du cap de Bonne-Espérance.

TRIGLOCHIN MARITIMUM, Lin. — Cette espèce vivace habite les bords de la mer et les lieux arrosés par les eaux minérales. Elle vit en société nombreuse et forme des touffes d'un vert sombre dont les feuilles, longues et presque cylindriques, sont élargies à la base en gaînes superposées et forment comme une espèce de bulbe à tuniques. Les pédoncules ou les hampes portent un grand nombre de fleurs vertes, disposées en un épi serré, dont la floraison, qui commence à la base, continue pendant longtemps. Son fruit arrondi est à 6 loges distinctes. — Cette espèce est souvent associée au *Glyceria distans*, à l'*Arenaria media*, au *Glaux maritima*, au *Trifolium maritimum*, etc.— Elle fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains salifères de la plaine.

Géographie. — Au sud, ce *Triglochin* croît en France et en Espagne. — Au nord, il est beaucoup plus répandu,

le long des rivages et dans les lieux salés de toute l'Europe, jusque dans la Laponie, dans l'Altenfiord et dans la plupart des fiords intérieurs du Finmark, en Angleterre, en Irlande et dans tous les archipels, y compris les Feroë et l'Islande. — A l'occident, il existe en Portugal, dans l'Amérique septentrionale, à Terre-Neuve, au Labrador, au Canada, à la côte nord-ouest, au Saskatchawan et aux montagnes Rocheuses. — A l'orient, il se trouve en Suisse, dans le nord de l'Italie, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les déserts de la Caspienne, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie et dans l'île de Sitcha.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	41°	Ecart en latitude : 29°
Nord, Altenfiord.....	70	
Occident et *Orient*.....	360	Ecart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....		10440

Triglochin palustre, Lin. — On le rencontre sur le bord des eaux, dans les lieux marécageux, avec les joncs et les autres plantes aquatiques. — Ses racines sont vivaces et traçantes ; elles donnent continuellement des pousses formées de feuilles étroites, creusées en gouttière, et engaînées à leur base. Les individus qui doivent fructifier laissent sortir des hampes très-minces, sur lesquelles une vingtaine de fleurs sont disposées en épis. Chacune d'elles est portée sur un pédoncule solitaire et dépourvue de bractées. Le périgone est caduc, à 6 divisions, dont 3 extérieures étalées, et 3 intérieures redressées ; les 6 étamines sont opposées à ces di-

visions; elles s'ouvrent en dehors et répandent un pollen blanchâtre sur 3 stigmates plumeux. Après la fécondation, les ovaires grossissent et se transforment en un fruit à trois pointes recourbées. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains salifères de la plaine et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Son aire est aussi très-étendue. Au sud, il croît en Espagne et dans les prés humides de l'Algérie. — Au nord, il existe dans toute l'Europe, jusque dans les lieux marécageux de la Laponie et du pays des Samoïèdes; il est aussi en Angleterre, en Irlande, dans les archipels, aux Feroë et en Islande, où il végète souvent avec une grande vigueur autour des sources minérales, soumis à une température de 21 degrés. — A l'occident, on le trouve en Portugal et dans l'Amérique septentrionale, à Terre-Neuve, au Labrador et sur le Saschatkawan, dans le nord du Canada. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, toutes les Russies, toutes les Sibéries, la Sibérie arctique exceptée, la Dahurie, le Kamtschatka et l'île d'Unalaska.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Écart en latitude : 35°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Canada.....	130	O.	Écart en longitude : 310°
Orient, Aléoutiennes.....	180	E.	
Carré d'expansion.....	10850		

FAMILLE DES POTAMÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 555
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 187
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 310
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 151
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 190
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 206
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 301
Tauride.....	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 499
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 157
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 201
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 202
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 107
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 211
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 61
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 72
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 51
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 43
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 50
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 52
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 63
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 51
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 47
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 71
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 221

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 88
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 61
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 107
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 72
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 149
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 239
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 181
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 252
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 142
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 166
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	0 : 0
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	0 : 0
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	0 : 0
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	0 : 0
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 269
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 172
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 66
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 33
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 44
Feroë.....	62	9 O.	1 : 59
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 46
Mageroë.....	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0 : 0
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

La famille des Potamées ou Nayades habite les eaux douces ou salées, préférant celles qui sont stagnantes ou peu animées, à celles qui coulent avec vitesse, sans cependant être totalement exclues des cours d'eau rapides. Elles se trouvent, comme la plupart des plantes aquatiques, dans toutes les parties du monde et surtout dans les zones tempérées. Comme leur nombre reste à peu près le même dans toutes les parties de l'Europe, il en résulte que leur proportion augmente à mesure que le chiffre d'une flore diminue. C'est ainsi que nous trouvons 1/61 en Angleterre, 1/51 en Scandinavie, 1/43 en Danemarck, tandis que pour l'Europe entière le rapport est 1/221. La proportion s'abaisse dans les pays chauds, parce que les eaux y sont généralement moins abondantes, et dans les pays très-froids parce qu'elles sont trop longtemps congelées. — Le tableau rela-

tif aux longitudes ne nous apprend rien. — Celui qui indique leur proportion dans les montagnes est réduit à 0, ce qui devait avoir lieu, puisque les cours d'eau des régions élevées sont trop rapides et trop souvent congelés. — Leur proportion dans les îles est à peu près la même que sur les continents.

G. POTAMOGETON, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On a décrit 65 à 70 *Potamogeton.* Ce sont tous des plantes aquatiques, vivant en sociétés nombreuses, couvrant quelquefois les eaux de leurs feuilles nageantes, ou se laissant doucement balancer par les courants. 40 espèces vivent en Europe et surtout dans le centre du continent, dispersées dans toutes les contrées. — 12 croissent en Asie, moins éparses que celles d'Europe : 6 aux Indes orientales, 3 en Sibérie, 1 à la Cochinchine, 1 à l'île d'Unalaska, 1 en Syrie. — On en connaît 6 dans l'Amérique du nord : aux Antilles, au Mexique, à la Nouvelle-Grenade et aux Etats-Unis. — 3 seulement de l'Amérique australe sont du Brésil et du Chili. — 3 autres végètent en Afrique : aux Canaries, au cap de Bonne-Espérance et à Madagascar.

Potamogeton natans, Lin. — Les eaux tranquilles des lacs et des étangs peu profonds sont presque toujours couvertes des feuilles ovales et nageantes de cette curieuse espèce. Elle fixe, comme les autres *Potamogeton*, ses racines vivaces dans la vase, et de là s'élèvent des tiges ordinairement rameuses, articulées et lacuneuses dans leur intérieur, comme celles de presque toutes les plantes aquatiques. Des feuilles submergées, membraneuses et allongées, presque

toujours transparentes, restent fixées aux articulations de la tige; d'autres, roulées sur leurs bords, entourées d'abord de stipules translucides, s'approchent lentement de la surface, ouvrent les spathes stipulaires qui les retiennent captives, et, allongeant leurs pétioles, viennent flotter sur le liquide. Elles s'y appliquent exactement; elles sont vertes ou brunes, ovales, à nervures parallèles, et persistent entières ou rongées par les insectes, pendant toute l'année. Les fleurs sont disposées le long d'un axe qui est aussi protégé par des membranes qui s'ouvrent lors de la floraison, et laissent voir tous ces épis, qui font saillie au-dessus des eaux et qui, soutenus par leurs larges feuilles et par leurs tiges lacuneuses, fleurissent dans l'atmosphère. Chacune de ces fleurs sessiles est composée d'un périgone à 4 divisions, de 4 anthères sessiles, alternes aux divisions du périgone, et de 4 ovaires qui, à l'époque de la maturité, sont transformés en 4 nucules monospermes. — Cette plante est presque toujours associée à plusieurs espèces aquatiques, elle est en lutte continuelle avec elles, et voudrait posséder seule le sceptre des eaux tranquilles. Ses individus sont quelquefois si nombreux, qu'ils couvrent la surface entière des étangs.

Nature du sol. — *Altitude.* — Eaux calmes de la plaine et des montagnes.

Géographie. — Aucune plante n'est plus généralement répandue. Elle habite toute l'Europe sans aucune exception. — Au sud, elle se trouve en Afrique, en Barbarie, à Madère, aux Canaries et dans les eaux stagnantes de l'Abyssinie. — A l'occident, on la rencontre en Amérique, au Canada jusqu'à la baie d'Hudson, à la côte nord-ouest, aux Antilles. — A l'orient, elle existe dans toutes les Sibéries, la Sibérie arctique exceptée, en Dahurie et aux Aléoutiennes. — On cite encore cette espèce dans

l'Inde, au cap de Bonne-Espérance, au Chili et à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°	Écart en latitude : 58°
Nord, Laponie.....	68	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	20880	

Potamogeton rufescens, Schrad. — Plante vivace et submergée qui vit dans les eaux tranquilles, à fond vaseux. Ses tiges sont longues et cylindriques ; ses feuilles sont minces, alternes, oblongues et rétrécies aux 2 extrémités, presque sessiles, garnies d'un grand nombre de nervures parallèles, très-entières, de couleur brune ou rousse, et transparentes. Les feuilles supérieures, également submergées, sont un peu plus fermes et plus longues ; toutes sont accompagnées de stipules élargies et lancéolées. L'épi est serré, cylindrique et saillant au-dessus des eaux. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît dans les eaux calmes des montagnes.

Géographie. — Au sud, il ne dépasse pas le plateau central de la France et Bordeaux. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Angleterre, en Islande et dans toute la Scandinavie, dans les eaux les plus froides des plaines et des montagnes. — Il a sa limite occidentale en Islande. — A l'orient, il est cité en Suisse, en Autriche, en Croatie, dans les Russies septentrionale et moyenne, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie et à l'île d'Unalaska.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, France.....	45°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Laponie.....	68		
Occident, Islande.....	25	O.	Ecart en longitude : 205°
Orient, Iles Aléoutiennes....	180	E.	
Carré d'expansion.....			4715

Potamogeton heterophyllus, Schreb. — On le trouve comme le précédent dans les lacs froids et peu profonds. Il offre des tiges grêles, articulées et rameuses; des feuilles inférieures sessiles, membraneuses, oblongues et presque linéaires, tandis que les supérieures sont coriaces, pétiolées, ovales, lustrées en dessus, d'un vert brun, et flottantes à la surface de l'eau. Les fleurs sont réunies en épi serré. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Eaux stagnantes des plaines et des montagnes.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est très-disséminé dans l'Europe centrale, en Scandinavie, en Angleterre, en Irlande, aux Orcades et aux Shetland. — Il a sa limite occidentale en Irlande et peut-être en Amérique. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Turquie, et dans les Russies septentrionale et moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40		Ecart en latitude : 26°
Nord, Laponie.....	66		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 67°
Orient, Russie moyenne.....	55	E.	
Carré d'expansion.....			1742

Potamogeton lucens, Lin. — Il est commun dans les lacs et les étangs. Ses tiges sont très-longues, articulées, garnies de feuilles larges, luisantes et transparentes, dont le sommet est rétréci en une pointe allongée. Les stipules sont très-grandes, aussi longues que les articulations de la tige. L'épi est cylindrique et pédonculé. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Eaux dormantes ou courantes, à fonds vaseux, argileux ou calcaires.

Géographie. — Au sud, la France, le midi de l'Italie, la Sicile et l'Algérie. — Au nord, le centre de l'Europe, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Finlande, la Suède australe, l'Angleterre, l'Irlande, les Orcades, les Shetland, les Feroë et l'Islande. — A l'orient, la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude :
Nord, Finlande..	66		31°
Occident, Islande.....	25	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	188°
Carré d'expansion.....	5828		

Potamogeton perfoliatus, Lin. — Il habite les étangs, les rivières et les fossés profonds. Ses tiges sont grêles, rameuses, garnies de feuilles assez nombreuses, ovales, échancrées en cœur à leur base, embrassantes, très-nervées et d'un vert foncé. Les épis, qui naissent successivement aux aisselles des feuilles supérieures, sont soutenus par des

pédoncules qui dépassent les feuilles, et composés chacun de 10 à 15 fleurs. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et indifférent, il préfère les eaux tranquilles ou peu agitées de la plaine à celles des montagnes.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, on le rencontre dans toute l'Europe, y compris l'Angleterre, l'Irlande, les Hébrides, les Orcades, les Feroë et l'Islande.—A l'occident, il croît en Portugal et en Amérique, dans la rivière de l'Esclave et dans diverses localités du nord du Canada. —A l'orient, il est en Suisse, quoique peu abondant, ainsi que les autres *Potamogeton*, à cause de la rapidité des cours d'eau des montagnes; en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 31°
Nord, Laponie	66		
Occident, Canada	75	O.	Ecart en longitude : 238°
Orient, Sibérie orientale	163	E.	
Carré d'expansion	7378		

Potamogeton crispus. Lin. — Il croît dans les eaux peu dormantes et plus ou moins agitées, dans les étangs, sur les bords des rivières où il forme d'épais tapis d'un beau vert, et constitue de véritables forêts submergées, habitées par les mollusques d'eau douce et les insectes aquatiques. Ses tiges sont longues, un peu rameuses, garnies de feuilles lancéolées, oblongues, traversées par une nervure saillante,

luisantes, translucides et ondulées. Les feuilles inférieures sont distantes et alternes, les supérieures, rapprochées, paraissent opposées. Les stipules sont courtes, membraneuses et ciliées au sommet. Les pédoncules axillaires amènent au-dessus des eaux des épis courts et arrondis composés seulement de 5 à 7 fleurs. — M. Clos a décrit avec soin, dans le *Bulletin de la Soc. bot. de France* (t. 3, p. 351), le singulier mode de reproduction gemmipare de cette espèce. Des bourgeons cornés se séparent de la plante, ils gagnent le fond de l'eau, mais ces bourgeons restent stationnaires, ne se développent pas et donnent naissance à un bourgeon axillaire qui constitue une plante nouvelle, offrant ainsi l'exemple d'une génération alternante des mieux caractérisées. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Aquatique, indifférent, il vit en plaine ou dans les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, il existe dans tout le centre de l'Europe, dans la Scandinavie où il vit dans les rivières et dans les eaux courantes, mais il n'entre pas en Laponie. Il est aussi en Finlande, en Angleterre, en Irlande, aux Shetland et en Islande. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, en Turquie, en Géorgie, dans le Talüsch, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Ecart en latitude : 28°
Nord, Islande.....	66	

Occident, Islande.....	26 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Sibérie du Baïkal....	116 E.	142°	
Carré d'expansion.....		3976	

Potamogeton densus. Lin. — Il diffère de la plupart de ses congénères en ce qu'il préfère, aux eaux calmes et tranquilles, celles qui sont animées d'une certaine vitesse. Ses longues tiges sont dirigées dans le sens du courant, et comme le mouvement du liquide ne permettrait pas à des feuilles nageantes de s'étaler, la plante en est privée, et toutes ses feuilles sont nues, submergées et privées de stomates. Ces feuilles sont sessiles, d'un beau vert lustré, engaînantes à leur base. Les pédoncules naissent à la bifurcation des branches, entourés de spathes qui tombent quand les fleurs arrivent à la surface de l'eau. L'épi ne porte ordinairement que 5 fleurs, dont 4 latérales et une supérieure, disposées à peu près comme celles de l'*Adoxa*. Après la floraison, les tiges, qui continuent de s'allonger, font enfoncer les épis dans l'eau où les graines mûrissent et se disséminent. Mais cette espèce possède encore un autre mode de reproduction. Ses tiges se brisent, leurs fragments sont emportés par le courant et bientôt ils se fixent dans la vase par de jeunes racines axillaires et deviennent autant de plantes distinctes. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Aquatique, indifférent, des plaines ou des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, dans les rivières de l'Algérie, dans l'Oued Batna, etc. —Au nord, il est assez commun dans toute l'Europe centrale et il entre en Danemarck et en Angleterre. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en

Italie, en Sicile, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie et dans la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Écart en longitude :
Nord, Danemarck.....	56		21°
Occident, Portugal.....	11	O.	Écart en latitude :
Orient, Russie moyenne.....	53	E.	64°
Carré d'expansion.....			1344

Potamogeton pusillus. Lin. — Il est vivace et vit en sociétés nombreuses dans les fossés et dans presque toutes les eaux dormantes. Ses tiges sont grêles, cylindriques, très-faibles et rameuses. Elles semblent articulées et sont garnies de feuilles linéaires ressemblant à de minces filets et dépourvues de gaînes. Les stipules sont caduques, embrassantes et plus larges que les feuilles. Ces stipules enveloppent à leur naissance les fleurs disposées en épis latéraux. Ces épis s'élèvent comme une petite forêt au-dessus des eaux ; les fleurs, peu nombreuses, y sont disposées par étages ; elles s'ouvrent toutes en même temps, et au lever du soleil on aperçoit les jets de pollen qui s'échappent des anthères pour imprégner des stigmates papillaires et spongieux, et l'eau reste couverte de ce pollen blanchâtre. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique, indifférent, reste dans la plaine.

Géographie. — Au sud, ce *Potamogeton* végète en France, en Espagne, en Barbarie, à Madère, aux Canaries, aux îles du Cap-Vert, dans les eaux de l'Abyssinie, au cap Coast, à Angola, en Nigritie. — Au nord, il existe dans tout le centre de l'Europe, en Scandinavie et même en La-

ponie, où Wahlenberg le cite dans le fond des lacs et des rivières de la Laponie sylvatique, dans le fleuve Luleâ. Il y croît ordinairement dans les eaux profondes, à la manière des conferves, et n'atteint jamais la surface; cependant il fructifie. On le trouve encore en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, aux Feroë et en Islande.—A l'occident, nous avons cité le Cap-Vert. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en Italie, en Sicile, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal. — On le cite encore au Brésil et au cap de Bonne-Espérance.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Nigritie.....	0°		Écart en latitude : 67°
Nord, Laponie.....	67		
Occident, Iles du Cap-Vert...	26	O	Ecart en longitude : 142°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	
Carré d'expansion.....			9514

Potamogeton monogynus, Gay. — Il croît comme les autres dans les eaux dormantes et tranquilles, et ressemble beaucoup au *P. pusillus*, avec lequel il a été certainement confondu, mais il en diffère par ses rameaux fasciculés à l'aisselle des feuilles alternes, et surtout par ses fleurs monogynes. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — Altitude. — Eaux tranquilles et fonds vaseux, argileux ou calcaires de la plaine.

Géographie. — Au sud, la France, probablement l'Espagne et les Canaries. — Au nord, la France, la Belgique, l'Angleterre, l'Allemagne et la Russie jusqu'à Saint-Pétersbourg. — A l'occident, les Canaries. — A l'orient,

l'Autriche, la Lombardie, la Hongrie, la Russie près de Saint-Pétersbourg.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude : 30°
Nord, Russie	60		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 45°
Orient, Russie	27	E.	
Carré d'expansion	1350		

Potamogeton pectinatus, Lin. — Il habite les fossés profonds et tranquilles, où il étale de longues tiges filiformes, rameuses et articulées, garnies de feuilles linéaires, engaînantes à leur base, alternes, mais opposées au nœud supérieur; l'épi est grêle, pédonculé, et assez souvent formé de petits verticilles superposés. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique et préférant les fonds vaseux et calcaires de la plaine.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, et les eaux de l'Abyssinie, où il fleurit en novembre. — Au nord, toute l'Europe centrale, toute la Scandinavie, jusque sur les rivages, dans les mares d'eau marine, y compris la Laponie; en Angleterre, en Irlande, aux Orcades, au Shetland et en Islande. — A l'occident, en Amérique, du Canada à la rivière des Anglais, et de la baie d'Hudson aux lacs Alpins des montagnes Rocheuses; à la côte nord-ouest et à la rivière de Colombie. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Géorgie, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie.....	10°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	68		58°
Occident, Amérique.....	160	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal....	110	E.	276°
Carré d'expansion.....			16008

G. ZANICHELLIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, dont on ne connaît que 9 espèces, vivent dans les eaux peu profondes, et réunies en touffes denses et très-fournies. 6 sont européennes : de l'Allemagne, de l'Italie ou de la Gothie. Elles préfèrent le nord au sud. — 2, asiatiques, se trouvent, l'une aux Indes orientales, l'autre à la Cochinchine. — La dernière est de l'Afrique boréale.

ZANICHELLIA PALUSTRIS, Lin. — Si les espèces qui peuplent les eaux ne sont pas toutes brillantes par leurs fleurs ou remarquables par la beauté de leur feuillage, elles sont au moins très-intéressantes par leur manière de vivre et de se propager. Ce *Zanichellia* a des racines vivaces, fixées dans la vase, et de ces racines partent des tiges nombreuses et rameuses, cylindriques, amincies et articulées ; ses feuilles inférieures sont alternes et engaînées, mais les supérieures sont opposées, et toutes sont linéaires, transparentes et constamment submergées. Ses racines se renouvellent continuellement en sortant de l'aisselle des feuilles inférieures, et fixent la plante, qui avance ainsi lentement dans le sens où le courant l'entraîne. — Les fleurs, monoïques, naissent

aux aisselles supérieures, abritées par la dilatation de la base des feuilles et par une double spathe membraneuse. L'extérieure contient la fleur mâle, formée par une écaille et une seule étamine, dont l'anthère a de 2 à 4 loges. Les fleurs femelles sont placées dans la seconde spathe; elles ont un périgone campanulé et renferment de 2 à 6 ovaires terminés par des stigmates allongés, et s'élargissant au sommet en une surface papillaire. A l'époque de la fécondation, le filet de l'étamine s'allonge au point de placer l'anthère près du stigmate, et la fécondation s'opère sous l'eau au moyen d'un pollen blanchâtre. Les capsules sont monospermes, sessiles et aplaties. — Il fleurit pendant tout l'été.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est aquatique et préfère les fonds vaseux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Algérie, en Egypte et aux Canaries. — Au nord, il existe dans toute l'Europe tempérée, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége et la Suède australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, en Portugal, aux Canaries, et, selon Hooker, dans le nord-ouest de l'Amérique, dans la rivière de Colombie. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude :
Nord, Finlande.....	61		31°
Occident, Amérique du nord..	130	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Altaï....	97	E.	227°
Carré d'expansion.....			7037

ZANICHELLIA PEDICELLATA, Fries. — Il ressemble beaucoup au précédent et constitue comme lui des touffes épaisses fixées sur la vase des mares et complétement submergées. Ses tiges sont très-longues, fines, roussâtres et striées. Ses feuilles sont vertes, aciculaires et ternées. Les fruits sont pédonculés, souvent tuberculeux sur le ventre, c'est-à-dire sur la partie saillante, et munis d'un style allongé, surmonté lui-même d'un stigmate obtus. Ils sont roussâtres quand ils sont mûrs. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Cette espèce aquatique est probablement indifférente. Nous ne la connaissons que sur les fonds vaseux et calcaires de la plaine.

Géographie. — Au sud, la France et l'Espagne. — Au nord, l'Europe centrale, le Danemarck et la Gothie australe. — A l'occident, l'Espagne. — A l'orient, la Suisse, la Croatie, la Hongrie, la Russie moyenne et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°		Écart en latitude : 16°
Nord, Gothie.....	56		
Occident, Espagne.....	5	O.	Écart en longitude : 52°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....			832

FAMILLE DES LEMNACÉES.

Ces petites plantes vivent à la surface des eaux stagnantes sous la zone tempérée, et s'avancent un peu vers les ré-

gions froides. Elles sont peu nombreuses, et 5 espèces seulement se trouvent en Europe, fuyant généralement les montagnes comme un grand nombre de plantes aquatiques.

G. LEMNA, *Lin.*

Les *Lemna*, qui sont si multipliés à la surface des eaux dormantes, sont au nombre de 8 seulement. 4 sont assez répandus dans toutes les contrées de ce continent; un est propre à la Hongrie, un autre à l'Italie. — Un seul, asiatique, vit à Surinam. — Un seul, africain, a été trouvé en Egypte.

Lemna minor, Lin. — La nature a non-seulement des plantes qui, fixées dans la vase, se développent au sein des eaux et embellissent leur surface de leurs fleurs, mais elle a destiné aussi des espèces à flotter librement sur les plaines liquides, comme elle a suspendu dans l'air ces orchidées tropicales qui se balancent au sommet des branches. Les *Lemna* couvrent les eaux, ondulent avec elles sous l'impulsion du vent, et transforment en prairies aquatiques des marais remplis d'eaux croupissantes. Le *Lemna minor* est un des plus communs, c'est aussi la plus petite de toutes les espèces. Chaque plante consiste en une feuille ovale ou arrondie. Il sort d'une petite fossette, placée au-dessous de cette expansion foliacée, des racines d'abord courtes, renfermées dans une gaîne et qui s'allongent ensuite et se terminent par un bouquet de spongioles. Ces racines sont entièrement libres, et l'on se demande comment ces organes peuvent s'enfoncer perpendiculairement dans le liquide, au lieu de rester flottants comme les feuilles. Ici, comme dans certaines plantes grasses, la feuille n'est à proprement parler qu'une di-

latation de la tige, et quand la plante se multiplie par gemmes ce sont de véritables expansions qui s'en détachent. La nouvelle plante sort d'entre les deux surfaces de cette masse foliacée et devient bientôt libre de toute adhérence. Les individus se multiplient ainsi avec une extrême rapidité jusqu'à ce que toute la surface de l'eau soit couverte. — Lorsque la plante fructifie, c'est à la fin du printemps; alors, dit Vaucher qui l'a observée avec soin, on aperçoit sur le bord de la feuille une petite étamine chargée d'une anthère biloculaire ou de 2 anthères blanchâtres et uniloculaires; elle est bientôt suivie d'une seconde semblablement conformée, et qui sort, comme la première, d'un petit sac membraneux; vis à vis de ces étamines et à l'extrémité opposée, on voit paraître le pistil, dont le stigmate papillaire et presque transparent, a la forme d'un petit entonnoir, en sorte que ce *Lemna* serait monoïque s'il portait toujours, lors de la fécondation, des étamines d'un côté et des pistils de l'autre, mais Vaucher a trouvé des individus stériles et d'autres qui n'avaient que des fleurs mâles ou des fleurs femelles. Si l'on observe avec attention les *Lemna*, à l'approche de l'hiver, on voit, continue Vaucher, qu'ils descendent au fond de l'eau où ils s'accumulent quelquefois en couches très-épaisses, et en visitant au printemps ces divers amas, on reconnaît à leur surface, des lentilles qui ne sont plus que des pellicules blanchâtres et au-dessous des lentilles vertes qui ont résisté à la gelée, et qui, soulevées par la dilatation de l'air qu'elles renferment, viennent bientôt nager à la surface de l'eau. Cette plante vit aussi sur les pierres, sur les murs humides contre lesquels elle applique alors ses racines. — Elle fructifie au printemps.

Nature du sol. — *Altitude.* — Eaux croupissantes de la plaine.

Géographie. — Au sud, on rencontre cette plante, en Espagne, en Algérie, à Madère, aux Açores, aux Canaries, et jusque sur les eaux de l'Abyssinie. — Au nord, elle croît daus toute l'Europe, excepté en Laponie; elle ne se trouve pas non plus en Angleterre, ni dans les archipels, mais seulement en Irlande. — A l'occident, on la cite en Portugal, dans l'Amérique du nord, au Canada, à la Nouvelle-Angleterre, dans la Caroline du sud et même à la Nouvelle-Grenade. — A l'orient, on la rencontre en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal; elle est encore mentionnée au Chili, à la Nouvelle-Galles du sud, à la terre de Diémen, à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Abyssinie	10°		Écart en latitude : 52°
Nord, Finlande	62		
Occident, Canada	76	O.	Écart en longitude : 192°
Orient, Sibérie du Baïkal	116	E.	
Carré d'expansion			9984

Lemna trisulca, Lin. — Comme la précédente, cette espèce recouvre la surface des eaux et y forme de vastes tapis flottants au milieu desquels les limnées, les physes et les planorbes viennent chercher le soleil et passer doucement leur vie. Ses frondes sont d'un beau vert, minces, oblongues, lancéolées, un peu sinuées, munies d'une nervure médiane et réunies le plus ordinairement par 3. Ces frondes sont vivipares, et les jeunes feuilles qu'elles produi-

sent partent tantôt de leur pointe, tantôt de leurs parties latérales. Les deux jeunes feuilles latérales qui donnent à cette plante une apparence ternée, sont fixées à un pétiole blanchâtre qui subsiste encore lorsque ces frondes produisent à leur tour de nouvelles feuilles, en sorte que souvent bon nombre de frondes restent soudées et forment de larges rosettes à la surface de l'eau.

Nature du sol. — Altitude. — Elle habite les eaux calcaires ou celles qui reposent sur des terrains calcaires, et reste dans les plaines.

Géographie. — Son aire est aussi très-étendue. Au sud, elle végète en France, en Espagne, en Italie, en Sicile. — Au nord, elle est disséminée dans toute l'Europe jusque dans la Laponie méridionale, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle croît en Portugal, en Amérique, dans le nord des États-Unis et au Canada jusqu'au 58° de latitude. — A l'orient, on la connaît en Suisse, dans les eaux de la plaine, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal. — On la cite aussi au Bengale, à la Nouvelle-Galles du sud et à la terre de Diémen.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 28°
Nord, Laponie.....	66		
Occident, Canada.....	80	O.	Ecart en longitude : 196°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	
Carré d'expansion.....			5488

Lemna polyrhiza, Lin. — Cette curieuse espèce

flotte comme les autres à la surface des eaux tranquilles et presque toujours disséminée, mais associée au *L. minor* ou au *L. gibba*. Ses frondes sont relativement grandes, planes des deux côtés, ovales ou presque orbiculaires, vertes en dessus, brunes ou violacées en dessous et munies de fibrilles fasciculées. — Dans cette espèce, selon Vaucher, le pétiole que l'on remarque dans le *L. trisulca*, se trouve appliqué sur la face inférieure, quoiqu'il naisse entre les deux surfaces. Il paraît en juin, et il ressemble à un style; en le suivant dans l'intérieur de la lentille, on remarque à sa base plusieurs lenticelles superposées, enveloppées séparément par une membrane transparente, et placées des deux côtés du pétiole aplati et blanchâtre. — Il fleurit au printemps.

Nature du sol. — *Altitude.* — Espèce aquatique, indifférente et habitant la plaine.

Géographie. — Au sud, elle vit en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle est dispersée dans le centre de l'Europe et pénètre dans toute la Scandinavie sans entrer en Laponie. Elle est indiquée en Angleterre et aux Feroë. — A l'occident, elle reste en Angleterre, car il n'est pas certain qu'elle se trouve en Amérique. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	39°		Ecart en latitude : 24°
Nord, Norvége.....	63		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 103°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	97	E.	
Carré d'expansion.....			2472

Lemna gibba, Lin. — Cette espèce est peut-être plus commune encore que le *L. minor*, et tout ce que nous avons dit de cette dernière peut aussi convenir à celle-ci. Elle a pour caractères des frondes vertes, épaisses, planes en dessus, mais très-bombées, spongieuses et lacuneuses en dessous. Elles sont arrondies ou ovales, non pétiolées, sans apparence de nervure; elles sont munies d'une fibrille solitaire, et ne se soudent que momentanément 2 ou 3 ensemble. — On la trouve au printemps.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est aquatique, indifférente, et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, les Canaries, et sur l'eau des puits en Algérie (Cosson). — Au nord, l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède et la Finlande australe, l'Angleterre et l'Irlande. — A l'occident, le Portugal et le nord des Etats-Unis. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Écart en latitude :
Nord, Finlande.....	62		32°
Occident, Amérique.....	48	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal	116	E.	164°
Carré d'expansion.....			5248

FAMILLE DES TYPHACÉES.

Les Typhacées sont encore des plantes des terrains aquatiques ou très-marécageux, qui sont dispersées sur tous les points du globe. L'Europe cependant n'en possède qu'un petit nombre, mais leurs individus sont tellement abondants, qu'ils impriment souvent un cachet très-original aux lieux où ils ont fixé leur séjour. Les pays froids ou tempérés leur conviennent mieux en Europe que les régions plus chaudes. — La longitude paraît sans action sur elles. — Elles sont à peu près nulles dans les montagnes et peu abondantes dans les îles.

G. TYPHA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On connaît jusqu'à présent 9 espèces de ce genre. Ce sont des plantes aquatiques, élevées et d'un vert glauque, qui jouent un grand rôle dans la nature par leur masse et l'étendue du terrain qu'elles recouvrent. 5 espèces sont européennes, plutôt septentrionales que méridionales. — 1 est africaine et vit en Egypte. — 2 habitent le Pérou. — Une autre Saint-Domingue.

Typha latifolia, Lin. — Les plantes aquatiques semblent plus variées encore que celles qui vivent sous la dépendance exclusive de l'atmosphère, et comme le plus souvent elles se réunissent en sociétés nombreuses, elles ont sur le paysage une très-grande influence. Le *Typha* est sans con-

tredit une des plus apparentes ; il croît en abondance dans les eaux peu profondes, sur le bord des étangs, le long des rivières à cours peu rapide. Là, il enfonce dans la vase de puissants rhizomes rameux, qui s'étendent en tous sens par des rejets souterrains, et qui émettent de jeunes pousses entourées de membranes protectrices. Il en sort de petits faisceaux de feuilles allongées, glauques, qui, serrées les unes contre les autres, s'écartent au sommet et forment de vastes forêts aquatiques. Une tige cylindrique, lisse et sans nœud, sort du milieu de ces feuilles et se termine par 2 épis serrés et superposés, enveloppés de plusieurs spathes qui sont très-caduques ; la plus longue entoure entièrement l'épi femelle, et, chose rare dans les monocotylédones, elle est articulée. Dès que l'épi, ou les épis mâles, quelquefois au nombre de 2 et enveloppés chacun d'une petite spathe, sont sur le point de répandre leur pollen, opération qui dure longtemps, la spathe de l'épi femelle tombe immédiatement et il reste nu. Les fleurs sont du reste d'une admirable simplicité ; les femelles forment l'épi inférieur, tandis que les supérieures sont mâles. Toutes sont très-rapprochées : les mâles formées d'une seule étamine, ou plutôt d'un seul filet à 2 anthères ; les femelles formées d'un ovaire pédicellé et aigretté. Un pollen jaune et abondant sort des étamines, et tombe doucement et longtemps sur les stigmates, couvrant quelquefois les feuilles de la plante et la surface de l'eau. Un peu plus tard, cet épi supérieur de fleurs mâles se détruit et disparaît, tandis que les fleurs femelles, réunies, forment une massue brune et allongée, composée d'une infinité de semences aigrettées. Alors la dissémination commence par le haut de l'épi, et ses aigrettes des plus délicates, et des plus légères, cédant à la moindre action du vent, se préparent aux plus lointains voyages. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique, indifférent, le *Typha* croît partout, mais ne s'élève pas dans les hautes montagnes. Ledebour le cite sur le promontoire septentrional du Caucase, entre 400 et 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il vit dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, en Norvége, en Suède et en Finlande australes, en Angleterre et en Irlande jusqu'au 58°. — A l'occident, il végète en Portugal, dans l'Amérique du nord, à Terre-Neuve, dans tout le Canada, jusqu'à la côte nord-ouest, au fort Franklin, aux Etats-Unis jusque dans la Caroline du sud. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, Elisabethpol et Lenkoran, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale. — Ce *Typha* est encore indiqué à la Nouvelle-Zélande.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Finlande.....	62		
Occident, Amérique.....	125	O.	Ecart en longitude : 288°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			7776

G. SPARGANIUM, *Lin.*

Ce que nous avons dit des *Typha* s'applique aussi aux *Sparganium ;* ce sont des plantes aquatiques et très-sociales dont on connaît seulement 6 espèces. 3 vivent dans les eaux

et les marais de l'Europe. — 2 sont asiatiques et croissent l'une aux Indes orientales, l'autre en Dahurie. — Une dernière végète dans l'Amérique septentrionale.

Sparganium ramosum. Huds. — La famille des Typhacées nous rappelle des formes tout à fait étrangères, et les *Sparganium*, aquatiques comme les *Typha*, sont plus curieux encore par leur mode d'inflorescence et par des rapports éloignés avec la famille exotique des Pandanées. Ils vivent en nombreuses sociétés dans les eaux peu profondes et tranquilles, dans les fossés, à la queue des étangs, et leurs rhizomes s'enfoncent dans la vase, où ils se ramifient et produisent quelques rejets rampants. La plante reste ensevelie pendant tout l'hiver, souvent protégée par une couche puissante de glace. Au printemps, on voit paraître de gros turions d'où sortent des feuilles triangulaires à la base, engaînées, creusées en gouttière, à limbe allongé et souvent un peu fléchi. Le tissu de ces feuilles offre un grand nombre de lacunes séparées par de petits diaphragmes médullaires, en sorte que la partie plongée dans l'eau reste toujours gonflée d'air. Le pédoncule fructifère sort du milieu des feuilles et porte à son sommet une espèce de grappe aplatie, formée de capitules arrondis, dont les uns, inférieurs sont femelles, les autres mâles et supérieurs, et tous ordinairement placés aux points de flexion de ce pédoncule. Toutes ces fleurs sont sessiles et forment des glomérules arrondis. Les étamines sont presque nues et à peine accompagnées de quelques écailles irrégulières. Chaque anthère est biloculaire et répand une assez grande quantité de pollen. Les fleurs femelles ont une espèce de périgone peu saillant, et présentent un stigmate blanc et papillaire qui reçoit le pollen des capitules supérieurs. Alors les fleurs mâles disparaissent, les ovaires se dévelop-

pent et offrent de grosses têtes arrondies, formées de petits drupes sessiles et ponctués, verts d'abord, puis jaunes et lustrés lors de la maturation. Il n'y a ici aucune spathe pour protéger les fleurs, mais un simple enduit résineux qui s'oppose à l'action nuisible que l'humidité pourrait exercer sur elles et qui disparaît lors de la floraison. Il n'y a pas d'aigrette pour transporter les graines, mais une enveloppe durable qui leur permet de séjourner longtemps dans l'eau. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Aquatique, indifférent, reste en plaine.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, dans le midi de l'Espagne et en Algérie. — Au nord, il végète dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, dans la Suède, la Norvége et la Finlande australes, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, le Talüsch, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algerie.....	35°		Écart en latitude : 27°
Nord, Finlande.....	62		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 126°
Orient, Sibérie du Baïkal....	116	E.	
Carré d'expansion.....			3402

Sparganium simplex. Huds. — Il diffère du précédent par ses tiges simples et non rameuses, par ses feuilles planes

et non triangulaires ou carénées. Il est plus petit dans toutes ses parties ; il croît aussi dans la vase, sur le bord des lacs et des étangs. Il devient quelquefois flottant et stérile, avec des feuilles longues de 80 à 120 centimètres, étalées sur l'eau, et il a été confondu dans cet état avec le *S. natans*. Il en diffère par ses fruits munis de styles persistants et allongés. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il vit sur tous les terrains, préférant cependant les fonds siliceux et détritiques : nous le trouvons, en plaine et dans les montagnes, jusqu'à 1,200^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est en Belgique, en Allemagne, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on le cite en Amérique, à Terre-Neuve, depuis le Canada jusqu'au fort Franklin. — A l'Orient, il vit en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Bosnie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	39°		Ecart en latitude : 25°
Nord, Norvége.....	64		
Occident, Amérique.....	120	O.	Ecart en longitude : 290°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			7250

FAMILLE DES AROÏDÉES.

Grande et magnifique famille qui décore de son large et plantureux feuillage les forêts vierges de la zone torride, et qui se présente dans tout son luxe dans l'Amérique équinoxiale. Les Aroïdées deviennent beaucoup plus rares dans les zones tempérées, et s'effacent des régions polaires. L'Europe n'en possède qu'un petit nombre : 9 en Sicile, la contrée la plus riche, 8 en Italie, 5 en Allemagne ; et leur proportion, relativement à l'ensemble de la végétation, est de 1 : 487. — Dans le sens des longitudes, leur nombre se soutient en Europe et en Asie ; mais si ces plantes sont abondantes sur les montagnes des Andes, dans les belles et profondes forêts qui en tapissent les flancs, elles ne croissent pas sur nos montagnes européennes. — Elles disparaissent à peu près complétement dans les îles de l'Europe.

G. ARUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — 60 espèces sont réparties sur différents points du globe, mais, comme les autres Aroïdées, elles se rencontrent surtout dans les pays chauds ou au moins très-tempérés. — 30 *Arum* vivent en Asie, et, sur ce nombre, 15 sont mêlés à la riche végétation des Indes orientales ; d'autres croissent au Népaul, à la Chine, au Japon, à Ceylan, et quelques-uns seulement dans le Caucase, la Syrie, la Palestine, ou l'Arabie. —

On en connaît en Europe 9 espèces toutes de l'Europe australe, et dont 1 ou 2 seulement s'avancent dans les pays froids sans dépasser le cercle polaire. — 8 sont mentionnées dans l'Amérique du nord, aux Antilles, au Mexique, aux Etats-Unis. — 10 habitent le sud du Nouveau-Monde et sont presque toutes confinées dans les belles forêts du Brésil. — Une seule espèce est citée en Afrique, dans la Sénégambie.

Arum vulgare, Lin. — C'est encore une espèce commune, où la nature s'est plue à nous montrer les combinaisons les plus ingénieuses et les plus inattendues. A peine la graine commence-t-elle à germer, que l'embryon, cylindrique, allonge sa radicule et que la plumule sort par une fente longitudinale. Bientôt un petit tubercule se forme à la base de la première feuille, et commence à prendre de l'accroissement. Il devient, dès la seconde année, une espèce de bulbe, et les années suivantes, il se détruit à sa base, pendant que le sommet produit une nouvelle plante, et que sa circonférence donne une multitude de tubercules nouveaux qui se séparent ensuite de la plante mère. La pousse qui doit fructifier sort de terre dès le commencement du printemps, abritée sous des membranes transparentes qui se déchirent et laissent sortir des feuilles sagittées qui étaient roulées sur elles-mêmes, de droite à gauche. Ces feuilles sont d'un beau vert, lustrées et souvent marquées de taches noires. Elles ont leurs bords limités par deux nervures dont l'une, extérieure, moins visible que l'autre, reçoit les nervures diverses qui traversent le limbe. Après le développement des feuilles, on voit paraître la spathe, verte, membraneuse et quelquefois pourprée, roulée sur elle-même de droite à gauche, et terminée par une pointe plus ou moins

allongée. Dans les beaux jours de mai, la spathe, d'un tissu réticulé, se déroule entièrement, sa base s'échauffe et la fécondation commence dans son intérieur. On ne voit en dehors qu'un spadice allongé et terminé en massue, coloré en un pourpre livide. En dessous de la massue se trouvent de nombreuses fleurs mâles, formées chacune d'une seule anthère à 4 loges, et disposées en spirale régulière. En dessous se trouve une couronne de poils blancs, et plus bas encore des verticilles d'ovaires, surmontés chacun d'une petite cavité ciliée et remplie de liqueur miellée. C'est sur cet appareil, clos de toutes parts par la base renflée de la spathe, que tombe à profusion le pollen des anthères. Dès lors les ovaires grossissent lentement, recevant peut-être quelque nourriture du spadice qui disparaît peu à peu. Les feuilles grandissent aussi, le pédoncule très-court qui soutenait la spathe, s'allonge, puis la spathe se détruit peu à peu. Enfin on voit de gros épis d'un beau vert, portés sur de longs pédoncules privés de feuilles et composés de baies sessiles et serrées. Peu à peu ces baies jaunissent; elles deviennent orangées, et enfin d'un beau rouge écarlate. C'est ainsi qu'elles se montrent en automne au milieu des bois, parmi les pervenches, ou sous les berceaux de clématite, dans les haies, dans les buissons et dans tous les lieux où l'*Arum* nous rendait témoins au printemps du curieux spectacle de sa naissance, de son développement et de ses amours.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et croît partout, dans les prairies et les montagnes. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne et la Barbarie. — Au nord, on le trouve en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A

l'orient, on le connaît en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie et dans la Russie moyenne jusqu'en Lithuanie, à Varsovie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°		Écart en latitude : 22°
Nord, Danemarck.....	57		
Occident, Portugal.....	11	O.	Ecart en longitude : 34°
Orient, Grèce.....	24	E.	
Carré d'expansion.....			748

Arum italicum, Mill. — Cet *Arum* ressemble au précédent, mais il en diffère par ses dimensions plus grandes et par sa précocité qui fait remarquer, pendant l'hiver, et quelquefois même avant cette saison, les jeunes pousses de son feuillage. Ses feuilles, parfois marbrées de blanc et jamais tachées de brun, sont échancrées à leur base en 2 oreillettes grandes, pointues et divergentes. La spathe est grande, d'un vert jaunâtre, très-étalée et munie d'un spadice d'un beau jaune et non pourpré. Les anthères répandent leur pollen par des pores latéraux. — Il fleurit en avril, 15 jours au moins avant le précédent.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et croît en plaine ou à une faible altitude.

Géographie. — Au sud, il est indiqué en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il atteint la Normandie et la Carniole. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie et en Grèce. — Il est remplacé dans le Caucase par l'*A. albospathum*, Stev., qui lui est entièrement parallèle.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Ecart en latitude : 13°
Nord, France.....	48	
Occident, Portugal.....	11 O.	Ecart en longitude : 33°
Orient, Grèce.....	22 E.	
Carré d'expansion.....	429	

FAMILLE DES ORCHIDÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie..	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 72
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 49
Algérie..	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 58
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 64
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 40
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 66
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 47
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 62
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 48
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 46
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 75
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 79
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 54
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 46
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 38
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 40
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 41
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 42
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 40

	Latitude.	Longitude.	
Suède.....	55° à 69°	10° E. à 22° E.	1 : 41
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 40
Russie septentr^le...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 41
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 35
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 40
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 87

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 51
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 38
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 54
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 40
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 48
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 108
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 60
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 48
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 35
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 41
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 37
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 148

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 243
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 54
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 80
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 41

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Plateau central, sommets.	44° à 47°	1500 à 1900	1 : 25
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 55
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 87

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	1 : 269
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 201
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 110
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 60
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 44
Feroë.....	62	9 O.	1 : 42
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	1 : 37
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 64
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 61
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 62

Les Orchidées semblent avoir été créées pour embellir la terre, pour couvrir de fleurs éclatantes les troncs décrépits des forêts tropicales, pour émailler nos prairies et orner nos bosquets du printemps. Ce sont des plantes qui souvent dédaignent la terre et se suspendent aux branches des végétaux ligneux. Les Monocotylédones nous offrent de grandes différences dans leurs diverses familles. A peine reconnaissons-nous les fleurs des Graminées, des Joncées et des Cypéracées, qui sont petites et sans éclat, et voilà dans les Orchidées les couleurs les plus belles et les plus variées, les formes les plus ravissantes et les plus suaves parfums. Elles empruntent à la fois l'ampleur des Iridées, les formes anormales des Scitamminées, l'éclat des Amaryllidées. — Les

Orchidées sont dispersées sur le globe entier, mais elles habitent surtout les forêts humides et ténébreuses des zones tropicales où elles vivent parasites sur les arbres. Dans les zones tempérées, ces plantes sont moins répandues et ordinairement elles vivent sur la terre ou paraissent sur les racines d'autres végétaux. En dehors des tropiques, elles sont bien plus nombreuses dans l'hémisphère austral que dans le boréal. Ainsi le *Codonorchis Lessonii* est une charmante orchidée portant une seule et grande fleur comme les *Cypripedium* et croissant sur les terres les plus australes.

L'Europe ne présente pas un très-grand nombre d'Orchidées, puisque la proportion, pour le continent entier, est seulement 1/87. Leur nombre, cependant, est proportionnellement plus grand en allant vers le pôle que vers l'équateur, car, tandis qu'elles ne font que 1/75 en France, elles font 1/40 en Laponie, 1/35 en Finlande. — Leur distribution dans le sens des longitudes, pour les latitudes élevées, ne présente rien de particulier et accuse plutôt une augmentation qu'une diminution, puisqu'elles font 1/37 dans les îles de l'Océan oriental. — Dans les montagnes leur proportion diminue avec l'altitude. — Leur dispersion dans les îles n'offre rien de particulier.

G. ORCHIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Orchis* forment le type le plus européen de la grande famille des Orchidées. Leur nombre dépasse 85, et 60 espèces sont européennes. On les rencontre dans les bois, dans les prairies et sur les coteaux de toutes les régions de ce continent. Cependant l'Europe australe et surtout l'Italie, la Sicile, l'Espagne, le Portugal, la Grèce, l'île de Crète et la Provence,

sont les pays qu'ils préfèrent. Bon nombre d'espèces se développent aussi dans les prairies de la France, de l'Allemagne, de l'Angleterre et même de la Suède. — L'Asie a environ une douzaine d'*Orchis* que l'on rencontre surtout dans les parties les plus rapprochées de l'Europe, dans le Caucase, dans l'Orient, en Palestine, et quelques-unes aux Indes orientales, au Népaul, en Sibérie, au Kamtschatka et jusque dans l'île d'Unalaska. — On ne connaît en Afrique que 6 plantes de ce genre : 2 de l'Afrique boréale, 2 de l'île Maurice, 1 des Canaries et 1 de Madère. — Il y a peu d'*Orchis* en Amérique ; on en cite 5 dans la partie nord : 3 dans la Caroline, 1 à la Martinique, 1 à la Guyane. — 4 dans la partie sud, dont 3 au Brésil et 1 aux Malouines.

Orchis fusca, Jacq. — Une des plus grandes jouissances que nous puissions éprouver dans la recherche des plantes consiste dans l'étonnement et l'admiration que les fleurs excitent en nous, par la variété innombrable de leurs formes, par la distribution et les nuances de leurs couleurs ; on peut dire que la nature se montre inépuisable dans ses inventions ; on peut le dire surtout en parlant de ces brillants *Orchis* si répandus dans nos campagnes. Celui-ci est le plus beau. Il habite les bosquets, les bois taillis, les coteaux buissonneux, les lieux à demi-ombragés. Ses bulbes sont entiers, volumineux ; ses feuilles sont lisses, oblongues, d'un beau vert. Sa tige est droite et élancée, et se termine par une magnifique pyramide de fleurs blanches et brunes, avec des nuances de pourpre. Les divisions supérieures du périgone sont droites, aiguës ; l'inférieure est divisée en 4 lanières opposées ou rapprochées, souvent séparées par une petite pointe, d'un lilas pâle pointillé de pourpre. Dans cette espèce comme dans les autres, la fécondation s'opère d'une

manière toute particulière. Les loges anthérifères s'ouvrent plusieurs jours après que la fleur est tout-à-fait épanouie, et les anthères elles-mêmes se redressent sur leur support pour se rejeter ensuite sur le stigmate, ou quelquefois même elles tombent tout entières sous la forme de petites massues glutineuses. La floraison dure assez longtemps. L'axe de l'épi s'allonge et les dernières fleurs avortent. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires, argileux et marneux des plaines et des coteaux.

Géographie. — Au sud, cet *Orchis* vit en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, on le trouve en Belgique, en Allemagne, dans les îles de Gothland et d'OEland, et en Angleterre. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Autriche, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Écart en latitude : 24°
Nord, Ile d'Osilie.....	59		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 100°
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	90	E.	
Carré d'expansion.....			2400

Orchis galeata, Lam. — On le trouve dans les bois taillis, parmi les broussailles, sur les coteaux, où il vit ordinairement dispersé. Ses bulbes sont ovoïdes; ses feuilles sont oblongues; sa tige est droite, ferme, et terminée par un bel épi de fleurs roses et carminées. Ses bractées sont

plus courtes que l'ovaire. Les divisions externes du périgone sont pointues, conniventes, et réunies en une espèce de casque d'un rose pâle. Le labelle est à 3 lobes latéraux et linéaires ; l'éperon est courbé, moitié moins long que l'ovaire. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine, il peut cependant s'élever dans les montagnes. Wahlenberg le cite en Suisse jusqu'à la limite supérieure des sapins.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, dans les montagnes de l'Espagne et du midi de l'Italie. — Au nord, il végète en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Danemarck, en Gothie, à Saint-Pétersbourg et en Angleterre. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il végète en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans la Sibérie de l'Oural jusqu'au 55° de latitude, dans les Sibéries de l'Altaï, du Baïkal, orientale, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Russie.....	60		20°
Occident, Espagne.....	6	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	169°
Carré d'expansion.....			3380

ORCHIS USTULATA, Lin. — Il habite les prés où l'herbe est courte, les coteaux et les pelouses. Ses tubercules sont entiers ; ses feuilles sont étroites, d'un vert glauque et argenté. Sa tige est droite, peu feuillée, et terminée par un épi dense de fleurs petites et sessiles. La partie supérieure de

l'épi, composée de boutons, est d'un pourpre foncé et presque noir, et paraît comme brûlée. La partie inférieure, formée par les fleurs épanouies, est panachée de lilas pâle et de pourpre violacé. La division inférieure du périgone est partagée en 3 lobes principaux, dont celui du milieu est plus allongé et divisé en deux. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît le plus ordinairement sur les calcaires, mais nous le trouvons en Auvergne sur les terrains siliceux, primitifs et volcaniques, depuis la plaine jusqu'à 1,000^{m} d'altitude. Wahlenberg l'indique en Suisse jusqu'à la limite du sapin, partout, mais rare et disséminé.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il vit en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Angleterre et à Saint-Pétersbourg. — A l'occident, il reste en Angleterre. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Bosnie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 76°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70	E.	
Carré d'expansion.....			1520

Orchis coriophora, Lin. — On le trouve dans les prairies et sur les pelouses. Ses tubercules sont entiers et arrondis; ses feuilles sont lancéolées, linéaires, et sa tige peu élevée porte un épi serré d'un pourpre un peu livide, ré-

pandant la plus détestable odeur de punaise. Les divisions supérieures du périgone sont rapprochées et d'un rouge sale ; l'inférieure est verdâtre, recourbée et à 3 lobes, dont les 2 latéraux sont dentés. L'éperon est recourbé et dirigé vers la terre. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le rencontrons sur les terrains siliceux et graveleux jusqu'à 1,000^{m} d'élévation ; mais dans d'autres contrées, il vit aussi sur le calcaire.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et la Barbarie. — Au nord, la Belgique et l'Allemagne méridionale. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie	35°		Écart en latitude : 20°
Nord, Lithuanie	55		
Occident, Portugal	10	O.	Écart en longitude : 57°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion			1140

ORCHIS GLOBOSA, Lin. — On voit cet *Orchis* sur les pentes herbeuses des montagnes, au milieu de toutes les espèces fleuries qui constituent ces brillants tapis de verdure. Ses tubercules sont entiers et oblongs. Sa tige est élevée et garnie de feuilles oblongues. Les fleurs réunies en un épi, dont l'axe est très-court forment un capitule presque globuleux, d'un rose carminé et très-élégant. Ces fleurs sont nombreuses, assez petites. La division inférieure du périgone est courte, à 3 lobes, dont celui du milieu a 3 dents. L'é-

peron est plus court que l'ovaire. Les fleurs offrent des situations différentes; celles du bas de l'épi ont conservé leur forme ordinaire, avec l'ovaire contourné et la lèvre inférieure pendante; les latérales ont la lèvre inférieure tournée tantôt à droite, tantôt à gauche, et les fleurs supérieures ont cette même lèvre supérieure. — Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons en Auvergne sur le terrain siliceux, volcanique et détritique, à l'élévation de 1,200 à 1,500^{m}. Mais il croît ailleurs sur les calcaires, car de Candolle le cite à 1,200^{m} dans le Jura et à 1,800^{m} au col de l'Arche. Wahlenberg dit qu'il vient en Suisse, dans les lieux exposés au midi, jusque vers la limite des sapins à 2,000^{m}. Ledebour le mentionne dans le Caucase entre 1,500 et 2,400^{m}.

Géographie. — Au sud, il vit en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, on le rencontre en Belgique, en Allemagne et en Volhynie. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Bosnie, dans le Caucase, en Géorgie et dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 11°
Nord, Volhynie.....	51		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion.....	627		

Orchis morio, Lin. — C'est un des *Orchis* les plus communs. On le rencontre dans tous les prés secs, parmi les buis-

sons, dans les clairières des bois. Il vit le plus ordinairement en société, et présente dans ses fleurs toutes les nuances de pourpre, de rose, de lilas, de carné, et passe même entièrement à l'albinisme dans quelques variétés. Ses tubercules sont entiers et ovoïdes ; ses feuilles radicales sont lancéolées, celles de la tige sont étroites et peu nombreuses. Les fleurs, assez grandes, forment un épi court et peu garni. La division inférieure offre 4 lobes, dont 2 latéraux crénelés et réfléchis. Ces fleurs répandent quelquefois une odeur de vanille très-prononcée. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, on le trouve sur tous les terrains, dans les plaines et sur les coteaux. Nous ne le trouvons plus au-dessus de 1,000^{m}. Ledebour l'indique à cette même altitude dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France et jusque dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il est répandu en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, jusque dans la Norvége australe, l'Angleterre, l'Irlande, les Orcades, les Shetland et l'Islande. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, les Baléares, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les bords de la Caspienne, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°		Écart en latitude :
Nord, Islande.....	66		29°
Occident, Islande.....	25	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Altaï.....	97	E.	122°
Carré d'expansion...			3538

Orchis mascula, Lin. — Quand les prairies ont repris leur parure du printemps et que les bourgeons des arbres des forêts commencent à s'ouvrir, on voit paraître sur ces fonds de verdure les fleurs purpurines des *Orchis*. Déjà, depuis l'automne précédent, le tubercule de cette plante a commencé à se développer près du bulbe flétri qui a donné la fleur et qui s'est épuisé par son dernier effort lors de la maturation des graines. Dès la fin de l'hiver, des feuilles ovales et lustrées, souvent tachées de macules noires rapprochées, s'étalent sur le sol et y forment une élégante rosette. De son milieu, il sort, dès le mois d'avril, une hampe abritée sous des feuilles avortées et demi-transparentes, qui s'ouvrent sur le côté et laissent sortir leurs éclatants épis de fleurs pourprées et presque sessiles. Chacune de ces fleurs se termine par un éperon ; toutes restent longtemps épanouies jusqu'à ce que les masses polliniques glutineuses s'en soient échappées et se soient fixées sur le stigmate, soit naturellement, soit par le concours des insectes qui transportent involontairement ces masses fécondantes et ne s'en débarrassent que par l'action glutineuse du stigmate. Bien avant que la fleur ne se flétrisse, l'ovaire grossit et perd lentement sa torsion. « Le péricarpe paraît alors formé de 3 pièces rapprochées, dont les lignes de suture sont recouvertes par autant de bandes longitudinales, plus étroites et plus minces que les valves proprement dites. Ces bandes restent étroitement appliquées sur les sutures jusqu'à la maturité. Alors elles se soulèvent en même temps que les valves des péricarpes s'écartent les unes des autres et laissent échapper leurs graines qui se répandent au gré du vent ; ces graines, attachées à 3 réceptacles longitudinaux placés au milieu de chaque valve, sont très-petites, scrobiformes et formées d'un petit sac réticulé renfermant la graine proprement dite (Vaucher,

t. 4, p. 243). » Les autres espèces ont les fruits conformés de la même manière et répandent de même leurs graines presqu'imperceptibles. — Le tubercule de cet *Orchis*, comme celui des autres, prend naissance sur le bord de l'ancien et toujours du même côté, en sorte que la plante change de place tous les ans et avance toujours du même côté. Dans l'espace de 30 années, elle a parcouru au plus 1 mètre, en sorte qu'il lui faut environ 30,000 ans pour faire un kilomètre. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, on le trouve sur tous les terrains, et, en Auvergne, principalement sur ceux qui sont siliceux et détritiques. Il habite la plaine et les montagnes. Nous le trouvons jusqu'à 1,000^{m}. M. Boissier le cite entre 600 et 1,600^{m} dans le midi de l'Espagne; Wahlenberg l'indique en Suisse, jusqu'à la limite supérieure du sapin.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne et en Barbarie, dans les prés humides et sur les montagnes. — Au nord, il occupe tout le centre de l'Europe, le Danemarck, la Gothie, la Norvége australe, l'Angleterre, l'Irlande, les Orcades, les Shetland, les Feroë et l'Islande. — A l'occident, il existe aussi en Portugal. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en Italie, en Corse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Écart en latitude : 30°
Nord, Islande.....	65	

Occident, Islande.....	24 O.	Écart en longitude : 86°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	62 E.	
Carré d'expansion.....	2580	

Orchis laxiflora, Lam. — On le trouve dans les prés humides, au milieu des graminées, sur le bord des ruisseaux d'irrigation et quelquefois dans les bois un peu mouillés. Ses bulbes sont entiers, ses feuilles sont allongées, étroites et pliées en gouttières. La tige est élevée et se termine par un épi très-lâche de fleurs d'un beau rouge, quelquefois roses ou blanches. La division inférieure du périgone est à 3 lobes, dont les 2 latéraux très-grands et crénelés, dépassant de beaucoup celui du milieu qui est raccourci et à peine échancré. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — On le rencontre sur tous les terrains, pourvu qu'ils soient humides, dans les plaines et sur les coteaux.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, à l'île de Crète. — Au nord, on le rencontre en Belgique, dans quelques parties de l'Allemagne, en Danemarck et en Gothie. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète.....	35°	Écart en latitude : 21°
Nord, Gothie.....	56	
Occident, Espagne.....	7 O.	Écart en longitude : 54°
Orient, Géorgie.....	47 E.	
Carré d'expansion.....	1134	

ORCHIS PALUSTRIS, Jacq. — On le trouve dans les prés marécageux où il vit dispersé. Il ressemble un peu au précédent, mais il en diffère par ses fleurs plus serrées, près du double plus grandes, à labelle très-large, ayant le lobe du milieu émarginé, tantôt plus long, tantôt plus court, ou égalant les latéraux, à éperon un peu plus court que l'ovaire, dirigé en bas ou horizontal; par ses bractées toutes plus longues que l'ovaire, les inférieures les surpassant 2 ou 3 fois, par sa tige plus élevée, plus robuste, et par sa floraison plus tardive. — Il fleurit en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur le terrain calcaire et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, la France, le midi de l'Italie, la Sicile et la Sardaigne. — Au nord, la Belgique, quelques parties de l'Allemagne et l'île de Gothland. — A l'occident, la France. — A l'orient, la Suisse, la Dalmatie, le Bannat, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce et la Tauride.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°	Ecart en latitude
Nord, Gothland	57	19°
Occident, France	0	Ecart en longitude :
Orient, Tauride	34 E.	34°
Carré d'expansion	646	

ORCHIS SAMBUCINA, Lin. — Il se trouve dans les prés secs, sur les pelouses, parmi les bruyères, et souvent il est accompagné de l'*Orchis mascula*, du *Saxifraga granulata*, de l'*Anemone montana*, etc. Il offre 2 variétés très-distinctes, l'une à fleurs d'un jaune pâle beaucoup plus commune, l'autre à fleurs d'un beau rouge et beaucoup plus rare. Quelquefois

ces variétés vivent isolées, d'autres fois elles se mélangent, mais la variété jaune est presque toujours dominante. — Ses tubercules sont palmés ou bifides et même entiers. Les feuilles inférieures sont obtuses et les supérieures pointues. L'épi est assez court. Les bractées sont lancéolées, plus ou moins colorées, selon la couleur des fleurs. Les divisions supérieures du périgone sont courtes et ouvertes ; l'inférieure est presque plane et divisée en 3 lobes arrondis et peu prononcés ; l'éperon est épais, obtus et plus court que l'ovaire. — Il fleurit au printemps. Voici quelques dates précises de floraison : 27 avril 1828, bois du puy de Dôme ; — 5 mai 1836, bois de Royat ; — 6 mai 1827, au puy de Chopine ; — 12 mai 1842, à Combronde ; — 12 mai 1833, bois du puy de Dôme ; — 27 mai 1841, puy de Pariou ; — 15 juin 1845, puy de Côme ; — 3 juillet 1845, bois du puy de Dôme.

Nature du sol. — Altitude. — Nous rencontrons cet *Orchis* sur les terrains siliceux et détritiques des montagnes. Nulle part nous ne l'avons vu mieux développé que sur les basaltes et les trachytes ou sur les scories des volcans. Nous le trouvons entre 500 et 1,500^{m}. De Candolle le cite à 0 à Abbeville et à 1,600^{m} à Villard-d'Alos et au port d'Oo.

Géographie. — Au sud, il végète en France, dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il croît en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Suède, en Norvége, en Finlande et jusque dans la Laponie australe, se tenant principalement dans les parties maritimes de la Scandinavie. Il n'est pas indiqué en Angleterre mais aux Feroë. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude : 28°
Nord, Laponie	66		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie	47	E.	
Carré d'expansion	1596		

Orchis maculata, Lin. — Les prairies, les pelouses, les bois, les bruyères, sont le séjour de cette espèce qui montre partout ses fleurs réunies en élégantes pyramides et offrant toutes les nuances du lilas, du blanc et du violet, disposées de mille manières différentes, en points, en lignes, en zigzag ou en réseau. — Ses racines sont palmées; sa tige est assez haute, garnie de feuilles étroites et presque toujours couvertes de macules noires disposées avec plus ou moins de symétrie. La division inférieure du périgone est presque plane et partagée en 3 lobes, dont les 2 latéraux sont dentés. Les bractées ne dépassent pas la fleur. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — On le rencontre sur tous les terrains, mais il semble préférer ceux qui sont siliceux. Il croît en plaine et sur les montagnes où il atteint souvent 1,000 à 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, même en Laponie, jusjusqu'à Hammerfest, en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Shetland, aux Feroë et en Islande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il est assez rare en Suisse et plus commun en Hongrie, en Transylvanie

et dans le Bannat ; on le trouve aussi en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude : 32°
Nord, Altenfiord	70		
Occident, Islande	25	O.	Ecart en longitude : 188°
Orient, Sibérie orientale	163	E.	
Carré d'expansion	6016		

Orchis latifolia, Lin. — Cet *Orchis* est peut-être le plus commun ; il abonde dans toutes les prairies marécageuses, dans les clairières humides des forêts. Il vit associé au *Trollius europæus*, au *Narcissus poeticus*, au *Pedicularis palustris*, au *Cirsium palustre*, au *Veratrum album*, au *Lychnis flos-cuculi*, etc. Ses fleurs, disposées en longs épis très-garnis, munis de longues bractées colorées, offrent toutes les nuances de pourpre et de violet, et descendent jusqu'à l'albinisme. — Ses racines sont palmées ou au moins divisées à leur extrémité inférieure. Sa tige est assez élevée, fistuleuse et garnie de feuilles oblongues, lancéolées et pointues ; les inférieures plus larges et souvent tachées de noir ou de brun ; la division inférieure du périgone est large, à 3 lobes peu marqués, dont les 2 latéraux sont réfléchis et dentés. L'éperon est conique. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains siliceux, tourbeux et détritiques ; mais on le rencontre aussi sur les calcaires. Il habite la plaine ou les montagnes. Nous le trouvons en Auvergne entre 500 et 1,200^{m}. Ledebour le

cite dans le Caucase à 1,500^{m}. En Suisse, Wahlenberg ne l'indique que dans les prés marécageux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne et en Algérie jusque dans les montagnes de l'Aurès, sur le Djebel-Cheliah (Cosson). — Au nord, il est répandu dans toute l'Europe, en Laponie, aux Loffoden, dans les marais près du temple d'Enonteckis, en Angleterre, en Irlande, dans tous les archipels anglais et danois, et en Islande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il se trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Transylvanie, dans le Bannat, en Grèce, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans toutes les Sibéries, la Sibérie arctique exceptée, dans la Dahurie, au Kamtschatka et à l'île d'Unalaska.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	34°	Écart en latitude :	32°
Nord, Laponie.....	66		
Occident, Islande.....	24 O.	Ecart en longitude :	104°
Orient, Aléoutiennes.....	180 E.		
Carré d'expansion.....		6528	

Orchis incarnata, Lin. — Il vit dans les prés marécageux, sur le bord des lacs, parmi les *Caltha palustris*, le *Carex limosa*, etc., et toujours isolé et disséminé. Il ressemble beaucoup à l'*O. latifolia*. Ses tubercules sont divisés, ses feuilles sont allongées, lancéolées et serrées contre la tige qui est fistuleuse. Ses fleurs, souvent de couleur blanche, forment un épi allongé, serré, muni de longues bractées et présentent à peu près les caractères de celles de l'*O. latifolia*. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que dans les terrains imbibés et tourbeux des régions volcaniques. M. Mougeot l'indique sur calcaire dans les Vosges. — Il croît en Auvergne de 1,000 à 1,200^{m} d'altitude.

Géographie — Au sud, la France, l'Espagne. — Au nord, la Belgique, l'Allemagne, toute la Scandinavie jusqu'à la Laponie australe, et l'Angleterre. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, le nord de l'Italie, la Dalmatie, la Transylvanie, le Peloponèse, la Géorgie et la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	39°	Ecart en latitude : 27°
Nord, Laponie.....	66	
Occident, Portugal.....	10 O.	Ecart en longitude : 57°
Orient, Géorgie.....	47 E.	
Carré d'expansion.....	1539	

G. GYMNADENIA, *R. Brown.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre contient 27 à 30 espèces, dont 10 à 12 africaines : 8 espèces sont réunies à l'île Maurice, 2 à Madagascar et 1 en Numidie. — 7 sont asiatiques : 5 des Indes orientales, 1 de la Sibérie, 1 de la Dahurie. — 7 à 8 sont européennes et se trouvent en Espagne, en Italie, en Tauride ou dans le centre de l'Europe. — On en connaît 3 dans l'Amérique septentrionale.

Gymnadenia Conopsea, R. Brown. — Quand les scènes brillantes que nous offrent les Orchis ont disparu des

prairies et des forêts où résident ces admirables végétaux, on trouve encore sur les pelouses, au milieu des bruyères, une espèce plus tardive qui vient clore la série des gracieux tableaux que nous présente cette famille, c'est le *G. Conopsea*, dont le bulbe palmé produit des feuilles étroites, une tige mince, élancée, terminée par un long épi de fleurs roses et parfumées. Ces fleurs sont serrées les unes contre les autres, terminées par un long éperon recourbé et aminci. La base de leur labelle est rétrécie, et présente deux renflements allongés contre lesquels s'appuient intérieurement les plaques visqueuses du stigmate. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur tous les terrains, et préfère ceux qui sont siliceux, graveleux et surtout volcaniques. Il végète en plaine et sur les montagnes. En Auvergne, on le trouve principalement entre 800 et 1,000^{m}. Ledebour le cite dans le Breschtau entre 1,600 et 2,400^{m}, et dans le Talüsch entre 1,000 et 2,200^{m}.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, en Espagne, en Italie et en Sicile. — Au nord, il habite tout le centre de l'Europe, y compris la Laponie jusque dans l'Altenfiord, l'Angleterre, l'Irlande, les Orcades et les Shetland. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il occupe la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, toutes les Russies, toutes les Sibéries, la Sibérie arctique exceptée, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Écart en latitude : 32°
Nord, Altenfiord.....	70	

Occident, Portugal.....	11 O.	Écart en longitude :	
Orient, Sibérie orientale.....	163 E.	174°	
Carré d'expansion.....		5568	

Gymnadenia albida, Rich. — A peine aperçoit-on cette petite espèce au milieu des plantes vigoureuses qui forment le fond de la végétation dans les prairies des montagnes. Ses tiges allongées, garnies de quelques feuilles, élèvent cependant des épis de petites fleurs blanches ou verdâtres au-dessus des graminées, et l'on distingue alors cette orchidée souvent accompagnée du *Trifolium alpinum*, du *Lycopodium Selago*, du *Plantago alpina*, du *Polygonum viviparum*, etc. Au reste, le parfum de vanille qu'elle exhale suffit souvent pour décéler sa présence. — Sa racine est formée d'un seul bulbe appliqué contre la tige et enveloppé d'une membrane blanchâtre. Ce bulbe est souvent profondément enfoui, et donne naissance à 3 racines cylindriques et allongées au-dessous desquelles on aperçoit celles de l'année précédente. Les fleurs ont un labelle trifide et deux poches anthérifères. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains siliceux et détritiques, les sols volcaniques où il vit toujours très-dispersé. Nous le trouvons entre 800 et 1,800^{m} sur le plateau central. De Candolle l'indique à 200^{m} dans les fagnes des Ardennes, et à 1,800^{m} à Esquierry dans les Pyrénées, et sur le Cantal. Il est mentionné à 350^{m} dans les marais de Rocroy, à 360^{m} aux îles Loffoden. Wahlenberg l'indique dans la Suisse septentrionale jusqu'à 2,100^{m}, et en Laponie dans les alpes Luléennes, aux lieux herbeux et humides les mieux exposés. « La plante lapone est très-remarquable, dit le savant auteur que nous citons ; sa racine

est formée de radicelles lombricoïdes, atténuées et réunies sous forme de mains. Une autre griffe, placée au-dessus, est destinée à la plante de l'année suivante, et chaque année il naît ainsi un nouveau bourgeon. Ses feuilles sont oblongues et plus pointues que dans la plante suédoise; son épi est plus lâche et plus court; ses fleurs un peu plus grandes; ses pétales plus pointus, entièrement blancs, à labelle jaunâtre; l'éperon est cylindrique et obtus. »

Géographie. — Au sud, il se trouve dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est disséminé dans toute l'Europe jusque dans la Laponie et à l'île de Mageroë, en Angleterre, en Islande, aux Orcades, aux Shetland, aux Feroë et probablement en Islande, car nous pensons que c'est lui qui est indiqué dans le *Voyage en Islande*, (t. 1, p. 330), par cette phrase : « L'*Orchis* à fleur blanche, que l'on ne voit que dans la lande occidentale de Skard, et sur presque tous les coteaux, qui en sont tapissés; il répand aux alentours le parfum le plus agréable : l'ongle des pétales est rouge. La plante a trois feuilles à sa tige, opposées l'une à l'autre à des distances égales. » — A l'occident, outre l'Islande, il est mentionné au Groënland. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, les Russies arctique, septentrionale et moyenne, et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Mageroë.....	71		31°
Occident, Groënland.....	65	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74	E.	139°
Carré d'expansion.....			4309

G. HIMANTHOGLOSSUM, *Spreng.*

On ne connaît que 4 espèces de ce genre : 3 européennes du sud et du centre de ce continent. — 1 asiatique habite la Géorgie.

Himanthoglossum hircinum, Rich. — Quand les chaleurs du mois de mai ont réveillé les germes engourdis que renferme la terre, on trouve cette plante singulière disséminée sur les pelouses et les pentes arides des coteaux, au milieu des taillis clairsemés des forêts. Sa racine, qui avait donné naissance à des feuilles ovales et luisantes, produit alors une tige enveloppée de feuilles engaînantes, puis enfin, un long épi couvert de fleurs d'un brun livide ou violacé, qui s'annonce de loin par la forte odeur de bouc qu'il répand. Ses fleurs, très-nombreuses, naissent à l'aisselle de bractées aiguës. Les 5 divisions supérieures du périgone sont redressées, puis un peu voûtées, tandis que l'inférieure, ou labelle, est allongée, étroite, ponctuée et maculée de violet. Celle-ci se subdivise en 3 lanières, dont les 2 latérales sont petites, ondulées, et celle du milieu très-longue et tortillée en un ruban qui n'est que le développement en spirale de cette lanière roulée sur elle-même dans la fleur avant son épanouissement. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et marneux des plaines et des coteaux.

Géographie. — Au sud, il croît en France et jusque dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il se trouve en Belgique, en Allemagne, en Angleterre, en Lithuanie, à l'île d'Osilie. — A l'occident, il ne va pas au delà de l'Espagne. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Corse,

en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Ile d'Osilie.....	59		
Occident, Espagne.....	7	O.	Ecart en longitude : 30°
Orient, Turquie.....	23	E.	
Carré d'expansion.....	690		

G. CŒLOGLOSSUM, *Hartm.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre, dans lequel nous comprenons les *Habenaria* et les *Peristylus*, contient 24 espèces, dont 11 sont asiatiques. C'est encore aux grandes Indes qu'elles se trouvent concentrées, car 9 y végètent ; 1 est au Népaul et la dernière à l'île d'Unalaska. — 5 vivent en Europe dans le midi, dans le centre et 1 en Islande. — On en cite 3 dans l'Amérique du nord. — 3 en Afrique : 1 de l'Atlas et 2 de l'île Bourbon. — Enfin 2 espèces croissent à Java.

Coeloglossum viride, Hartm. — On aperçoit difficilement cette plante au milieu des pelouses sur lesquelles elle est disséminée parmi les Graminées et les autres espèces de cette station. Sa couleur verte permet à peine de la distinguer. Ses bulbes sont en partie palmés, ses feuilles, ovales et peu nombreuses ; son épi est formé de fleurs vertes assez serrées les unes contre les autres, portées sur un ovaire tordu, et munies d'un périgone à divisions redressées en casque, vertes et quelquefois nuancées de rouge brun et entremêlées de bractées assez longues et saillantes au-dessous

des fleurs; le labelle est étalé, terminé par un éperon, et les loges qui contiennent le pollen sont éloignées l'une de l'autre. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît en Auvergne sur les terrains siliceux, détritiques et volcaniques. Mais on le trouve aussi sur le calcaire, car M. J. Rémy le cite à Charlemont (Ardennes), à 231^{m}. — Nous ne le trouvons que sur les montagnes entre 800 et 1,600^{m}. De Candolle le cite à 50^{m} à Orléans et à Liége, et à 2,200^{m} à la Tourrette. Aux Loffoden, il atteint encore 360^{m}, selon Lessing; dans le Caucase, Ledebour l'indique entre 1,600 et 2,400^{m}, et dans le Breschtau jusqu'à 2,900^{m}.

Géographie. — Au sud, il habite la France, le nord de l'Espagne, le midi de l'Italie et la Sicile. — Au nord, il existe dans toute l'Europe jusqu'en Laponie. Il s'y trouve, dit Wahlenberg, dans les lieux herbeux inferalpins du Nordland, et aussi, mais plus rarement, sur les pentes humides des Alpes Luléennes. Dans ces localités élevées, il se montre avec des fleurs plus grandes et rougeâtres, et quelquefois l'épiderme des feuilles et des bractées est soulevé en forme de vésicules à leur surface inférieure. Il arrive en Laponie, jusqu'à Mageroë; il vit aussi en Angleterre, en Irlande, aux Hébrides, aux Shetland, aux Feroë et en Islande où il a sa station la plus occidentale. — A l'orient, il est en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Écart en latitude : 33°
Nord, Mageroë.....	71	

Occident, Islande.....	26	Écart en longitude :
Orient, Dahurie.....	119 E.	145°
Carré d'expansion.....		4785

G. PLATANTHERA, *Rich.*

Distribution géographique du genre. — Il existe plus de 50 espèces de ce genre, et presque toutes sont asiatiques ou américaines. — Ces dernières, au nombre de 24, se trouvent dans l'Amérique septentrionale, et s'avancent jusque dans les régions boréales. — On en connaît 20 en Asie, dont 12 aux Indes orientales, 1 au Népaul, 2 au Japon, 1 à la Chine, 3 au Kamtschatka, 1 à Unalaska et 1 en Arabie. — 5 seulement vivent en Europe, dans le midi et dans le centre. — 2 sont à Java. — 1 à Madagascar.

Platanthera bifolia, Rich. — On trouve au milieu de l'été, dans les bois taillis, sur les pelouses et parmi des bruyères, cette curieuse espèce dont les deux feuilles, ovales et d'un vert jaunâtre, s'étaient déjà montrées depuis longtemps. La tige se termine par un épi assez lâche de fleurs d'un blanc verdâtre, qui répandent souvent une odeur de vanille. Son éperon est allongé, mais sans renflement et filiforme; l'anthère est à loges divergentes et à glandes nues; les masses de pollen, jaunâtres et très-élastiques, sortent entièrement des enveloppes et s'attachent au stigmate couvert de liqueur miellée. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il se trouve sur tous les terrains, mais il semble préférer ceux qui sont siliceux, détritiques et volcaniques. Il vit dans les plaines et sur les montagnes. En Auvergne, il occupe une zone située entre

800 et 1,200^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 1,800 et 2,000^{m}, et dans le Talüsch jusqu'à 1,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il vit en France et jusque dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, jusque dans la Laponie méridionale, où il occupe les localités les plus exposées au midi. Il est aussi en Angleterre et en Irlande où il a son habitation la plus occidentale. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, dans toute la Géorgie, toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, dans la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°		Ecart en latitude : 29°
Nord, Laponie.....	66		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 182°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			5278

Platanthera chlorantha, Cust. — On trouve cette orchidée dans les mêmes localités que l'espèce précédente, dans les bois et les bruyères, sur les pelouses des montagnes. Elle a absolument le même port que le *P. bifolia;* elle en diffère seulement par sa fleur verdâtre, par sa colonne staminifère épaissie, par les loges divergentes de ses anthères, et par son nectaire renflé. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons aussi sur les terrains siliceux et détritiques, entre 800 et 1,200^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, le midi de l'Italie et la Sicile. — Au nord, la Belgique, l'Allemagne, la Bavière, l'Angleterre et la Scandinavie, jusqu'aux limites de la Laponie. — A l'occident, l'Angleterre. — A l'orient, la Suisse, la Sardaigne, la Dalmatie, la Turquie, le Caucase, la Géorgie, la Finlande et la Sibérie de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Norvége	65		
Occident, Angleterre	6	O.	Ecart en longitude : 101°
Orient, Sibérie altaïque	95	E.	
Carré d'expansion			2727

G. NIGRITELLA, *Rich.*

Ce très-petit genre ne renferme que 3 espèces, toutes rois européennes.

Nigritella angustifolia, Rich. — Il est rare de rencontrer parmi les vives couleurs dont sont ornées les fleurs de nos montagnes, ces tons rembrunis qui n'appartiennent pas ordinairement aux brillantes enveloppes des organes de la fécondation. C'est pourtant le contraste qui nous est offert par cette espèce, quand elle croît sur les pelouses, entourée des fleurs orangées du *Potentilla aurea*, des corymbes verdoyants et des feuilles satinées de l'*Alchemilla alpina*, et des épis bleus du *Polygala vulgaris*. — Ses bulbes sont blancs et régulièrement palmés, ses feuilles étroites; ses fleurs d'un brun noir, réunies en un épi resserré et presque globuleux, répandent dans l'air le suave

parfum de la vanille, ou rappellent à la fois l'odeur de la rose et celle du benjoin. Chaque fleur possède un périgone membraneux dont le labelle est concave et un peu éperonné; l'anthère a ses loges séparées, divergentes à la base et souvent allongées. Son ovaire n'est pas contourné, et ses graines sont arrondies et beaucoup plus grosses que celles des *Orchis*. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons en Auvergne que sur les terrains siliceux, détritiques et volcaniques des montagnes, vers 1,200 à 1,300^{m}, mais il croît ailleurs sur le calcaire, puisque de Candolle le cite à 1,000^{m} dans le Jura, et à 2,000^{m} dans les Alpes. Wahlenberg dit que, dans la Suisse septentrionale, il est commun au-dessus des sapins, jusqu'aux neiges éternelles, et qu'il descend jusque dans des localités où les sapins ne peuvent plus vivre. Cet auteur ajoute que l'odeur de cette plante paraît due à des glandes pédicellées, qui sont situées sur le bord des bractées.

Géographie. — Au sud, il végète dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il occupe quelques points de l'Allemagne, la Norvége, la Suède et l'Islande où il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, il existe en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Livonie, en Lithuanie et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	38°	Écart en latitude : 28°
Nord, Islande.....	66	
Occident, Islande.....	22 O.	Écart en longitude : 92°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70 E.	
Carré d'expansion.....	3576	

G. OPHRYS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces espèces, des plus curieuses dans cette intéressante famille, sont au nombre de 40 environ. 26 habitent l'Europe et se trouvent dans toute sa partie australe : en Italie, en Corse, en Espagne, en Portugal, en Tauride, en Grèce, à l'île de Crète et en Provence. — 5 appartiennent au Brésil et au Pérou. — 2 à la Guyane et à la Caroline. — 4 *Ophrys* vivent en Barbarie. — 2 dans l'Asie mineure. — 1 à Java.

Ophrys muscifera, Huds. — On le rencontre dans les bois taillis et dans les lieux à demi-ombragés, où il vit toujours isolé et dispersé. — La racine est formée de 2 tubercules presque globuleux; sa tige est faible, verte; ses feuilles sont oblongues, étroites, lisses et d'un beau vert. Ses fleurs, peu nombreuses, ressemblent comme celles des autres *Ophrys* à des insectes suspendus. Elles représentent des mouches panachées de vert et de violet bleuâtre. Les 3 divisions supérieures du périgone sont verdâtres; les 2 moyennes très-petites et brunes; l'inférieure, pendante, simule le corps de l'insecte et se trouve marquée d'une tache bleuâtre. Ses masses polliniques sont retenues par un globule glutineux. Le stigmate, couvert d'une substance visqueuse, est situé dans une poche verticale; l'ovaire n'est pas contourné. — Fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains calcaires et argileux de la plaine et des coteaux.

Géographie. — Au sud, il habite la France, le nord de l'Espagne, l'Italie et la Sicile. — Au nord, il est disséminé dans le centre de l'Europe, en Angleterre, et dans une

grande partie de la Scandinavie où il croît dans les prés humides et calcaires. — A l'occident, il reste en Angleterre. — A l'orient, on le trouve en Suisse dans les prés humides de la plaine et des montagnes, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, et dans la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 25°
Nord, Norvége.....	63		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 36°
Orient, Russie moyenne.....	30	E.	
Carré d'expansion.....	900		

Ophrys apifera, Huds. — Cette curieuse espèce se trouve dispersée, ou réunie en petits groupes sur les coteaux pierreux et sur les pelouses. Sa racine consiste en 2 tubercules globuleux. Ses feuilles sont oblongues, lancéolées, et ses fleurs, qui rappellent la forme d'une abeille, sont peu nombreuses et réunies en épi lâche accompagné de bractées. Le labelle est brun, couvert de petites papilles qui le font paraître velouté, et il est marqué sur son milieu de deux petites taches qui paraissent un peu luisantes. Dans le bouton, ce labelle est roulé en dedans sur lui-même, et ses deux taches vertes sont miroitantes. Plus tard, il se roule, au contraire, en dehors. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — On le rencontre sur les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il existe en France, dans une partie de l'Allemagne, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il est en

Suisse, en Italie, en Corse, en Sicile, en Dalmatie, en Transylvanie, en Grèce et en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Angleterre	55		
Occident, Portugal	11	O.	Ecart en longitude : 34°
Orient, Grèce	23	E.	
Carré d'expansion	680		

Ophrys arachnites, Reich. — Il végète dans les prés secs et sur les coteaux incultes. Sa racine est formée de 2 tubercules presque globuleux ; ses feuilles sont oblongues et pointues; sa tige porte au sommet 4 à 5 fleurs assez grandes et tout aussi curieuses que celles des espèces précédentes. Les divisions du périgone sont étalées, blanchâtres, avec une raie verte dans le milieu, et prennent une teinte brune en vieillissant. Le labelle est entièrement couvert de poils soyeux et luisants; il est bombé et divisé en 3 lobes arrondis, de couleur brune, et marqué d'un réseau à mailles polygones. La colonne qui porte les organes de la reproduction est allongée et terminée en bec. L'anthère est formée de deux masses polliniques portant chacune à leur base un renflement glanduleux. Ces 2 masses sortent de leur enveloppe lors de la fécondation, et tout en restant fixées au renflement par leurs filets, elles se déjettent sur le stigmate, y adhèrent, s'y soudent et disparaissent peu à peu. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — On le trouve sur les terrains calcaires et marneux des plaines et des coteaux.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne,

en Italie et en Sicile. — Au nord, il est en Belgique, en Allemagne et en Angleterre, et à l'île d'Osilie. — A l'occident, il végète aussi en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie et en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Écart en latitude : 21°
Nord, Ile d'Osilie.....	59		
Occident, Portugal..... ..	10	O.	Ecart en longitude : 36°
Orient, Turquie.....	24	E.	
Carré d'expansion.....	756		

Ophrys aranifera, Huds. — Il habite aussi les pelouses et les coteaux où il vit dispersé. Ses tubercules sont globuleux ; ses feuilles inférieures sont oblongues, lancéolées et étalées ; les supérieures étroites et engaînantes. Les fleurs, peu nombreuses, formant un épi très-lâche, rappellent la forme d'une araignée. Les divisions du périgone sont planes, très-étalées, vertes et oblongues. Le labelle est ovale, muni à sa base de 2 petites saillies, bombé, couleur de rouille, velu, mais marqué de petites raies glabres et parallèles. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Comme presque tous les *Ophrys*, il affectionne les terrains calcaires et marneux de la plaine et des coteaux.

Géographie. — Au sud, il se trouve en France, en Espagne, à l'île de Crète. — Au nord, il habite la Belgique, l'Allemagne et l'Angleterre. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Italie, en Corse, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en

Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie et dans le duché de Warsovie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète.....	35°		Écart en latitude : 19°
Nord, Angleterre.....	54		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 33°
Orient, Turquie.....	23	E.	
Carré d'expansion.....			627

Ophrys antropophora, Lin. — C'est toujours avec un étonnement mêlé d'admiration que l'on contemple les formes bizarres des Orchidées, qui sont bien loin pourtant d'offrir dans nos climats toutes les beautés qu'elles déploient dans les régions tropicales. On est surpris cependant de trouver cet *Orphys* dans les taillis, sur le bord des bois, où il étale à la fin de mai ses fleurs verdâtres et singulières. Ses deux bulbes sont arrondis et couronnés de grosses radicules. Ses feuilles sont ovales et jaunâtres, et ses fleurs, disposées en épi, ont un périgone dont les parties supérieures sont relevées en forme de casque, tandis que le labelle offre 4 divisions que l'on a comparées aux 4 membres d'un homme suspendu. Son ovaire, sessile, est fortement tordu. Lors de la fécondation, les masses polliniques sortent de leur enveloppe et adhèrent à un stigmate glutineux; puis le fruit mûrit, les péricarpes s'ouvrent, et des graines, d'une extrême finesse comme celles des autres Orchidées, se disséminent au moindre vent. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il vit sur les terrains calcaires et marneux de la plaine et des coteaux. M. Boissier le cite jusque près de 1,000^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne et l'Algérie, où il est cité sur le Djebel Tougour par M. Cosson.— Au nord, la Belgique, l'Allemagne et l'Angleterre. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Grèce, la Turquie et la Lithuanie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Écart en latitude : 19°
Nord, Angleterre	54		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 40°
Orient, Lithuanie	30	E.	
Carré d'expansion	760		

G. SERAPIAS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il contient plus de 20 espèces, toutes de l'Europe ou du Brésil; 12 vivent ensemble dans ce dernier empire. — 9, indiquées en Europe, se trouvent en Italie, en Espagne, en Portugal, en Grèce, en Autriche, en France ou en Belgique.

SERAPIAS PSEUDO-CORDIGERA, Moric. — Il croît dans les prés secs et sur les coteaux. Sa racine offre 2 tubercules arrondis; ses feuilles sont lancéolées-linéaires, et les fleurs sont disposées en un épi allongé, accompagnées de grandes bractées lancéolées et ponctuées; les 3 divisions externes du périgone sont soudées dans toute leur longueur; les 2 intérieures sont ovales et traversées par 3 nervures. Le labelle est d'un pourpre foncé, presque noir, divisé en 3 lobes, dont le médian est très-long et pubescent. — Il fleurit en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons que sur les terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, le midi de la France et l'Espagne. — Au nord, le Tessin, le Tyrol. — A l'occident, l'Espagne. — A l'orient, l'Italie, la Grèce, la Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	38°		Ecart en latitude : 8°
Nord, Tyrol.....	46		
Occident, Espagne.....	7	O.	Ecart en longitude : 29°
Orient, Grèce.....	22	E	
Carré d'expansion..... ..	232		

SERAPIAS LINGUA, Lin. — Cette jolie orchidée vit isolée sur les pelouses et sur les sables des rivières, où elle enfonce ses 2 bulbes, celui de l'année, qui est sessile, et celui de l'année suivante, qui paraît pédicellé. Mais ce pédicelle n'est autre chose qu'un lien de communication qui relie ces 2 bulbes et permet au second de s'éloigner un peu du premier. Ses feuilles, assez nombreuses, pliées en gouttière et engaînantes, ne sont plus au sommet que de véritables gaînes, d'où s'échappe un épi composé d'un très-petit nombre de fleurs, quelquefois de 2 seulement. Ces fleurs, d'un rouge violacé, ont un grand labelle purpurin, très-apparent, terminé encore par une lèvre pendante. L'anthère, située au sommet du style, a 2 masses polliniques logées dans 2 petites cavités operculées. L'ovaire est droit, jamais tordu. — Il fleurit au mois de mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons sur les terrains siliceux et sablonneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espa-

gne et en Algérie. — Au nord, il arrive jusque dans la Bretagne, où il a été détruit sur quelques points, et entr'autres dans la vallée du Chetif, bourg d'Urgola, où il croissait dans les prairies au bord de la route de Quimper (de la Pilaye). — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Corse, en Dalmatie, en Grèce et à l'île de Crète.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète.....	35°	Ecart en latitude : 13°
Nord, Bretagne.....	48	
Occident, Portugal.....	10	Ecart en longitude : 32°
Orient, Grèce.....	22 E.	
Carré d'expansion.....	416	

G. LIMODORUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Sur 10 espèces, 4 sont européennes : de l'Espagne, de la Corse et de la Tauride. — 4 sont asiatiques : des Indes orientales, du Népaul et du Japon. — 1 vit au Brésil. — 1 autre à Saint-Domingue.

Limodorum abortivum, Lin. — C'est toujours un spectacle intéressant pour un botaniste que la rencontre d'une espèce sans feuillage, sans nuance de verdure, et que l'on est tenté de considérer pour cette raison comme plante parasite. Il n'a pas été constaté cependant que le *L. abortivum* tienne aux racines d'autres végétaux ; il croît, il est vrai, dans les bois, sur les coteaux, au milieu des buissons, souvent réuni en petits groupes, mais ses racines ne paraissent

nullement adhérentes. Cette racine est un corps allongé et solide d'où sortent des radicules plus ou moins nombreuses. La partie inférieure de ce bulbe se détruit, mais la partie supérieure offre toujours le germe de la prochaine tige qui doit se développer, puis une autre destinée à survivre à la première et ainsi de suite. Les tiges sont épaisses, violacées, ou même d'un brun violet, dépourvues de feuilles, mais pourvues de gaînes membraneuses de la même couleur. Les fleurs, accompagnées de bractées et souvent unilatérales, sont au nombre de 8 ou 10, quelquefois plus; elles sont grandes, violettes, et redressées sur un pédoncule court et tordu. Le labelle est coudé et éperonné en dessous, les anthères, rapprochées par le haut et écartées par le bas, sont logées dans deux petites cavités operculées; elles en sortent pour donner issue à leur pollen onctueux et pulvérulent, qui s'attache au stigmate couvert d'une secrétion visqueuse. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et croît dans les plaines ou sur les montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, en Espagne, et en Algérie sur les coteaux boisés de la plaine de Lambèze (Cosson). — Au nord, il est plus rare et très-disséminé, en France, en Belgique, dans le grand duché de Bade, en Tyrol. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Corse, en Sicile, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie et sur quelques points de la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algéri e.....	35°	}	Ecart en latitude :
Nord Russie moyenne.....	51	}	16°

Occident, Portugal..... 10 O. } Ecart en longitude :
Orient, Géorgie..... 47 E. } 57°
Carré d'expansion..... 912

G. CEPHALANTHERA, *Rich.*

On n'en connaît que 7 espèces, dont 6 sont indigènes de l'Europe et 1 des Indes orientales.

Cephalanthera pallens, Rich. — Cette Orchidée habite les bois à demi-ombragés, où elle vit solitaire ou réunie en petits groupes. Ses racines sont fibreuses; ses feuilles sont ovales, lancéolées; ses fleurs, d'un blanc jaunâtre, sont réunies au sommet de la tige. Les divisions du périgone sont presque régulières; le labelle est dépourvu d'éperon, et l'anthère terminale est libre. L'ovaire est glabre et tordu. « On trouve dans cette espèce, dit Vaucher, une columelle terminée par une demi-voûte épaisse, charnue et d'un beau blanc; sous cette voûte sont placées deux loges, qui s'ouvrent en 2 pièces, renfermant chacune une masse très-friable, qui se partage en deux massules allongées, et sortent de leur loge pour laisser tomber leur pollen sur une petite conque inférieure, toute recouverte d'humeur miellée; le stigmate est sans doute la languette saillante qu'on voit au milieu de la conque. » — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur tous les terrains, mais il préfère ceux qui sont calcaires, argileux ou marneux. Il peut s'élever dans les montagnes ; Ledebour l'indique dans le Talüsch jusqu'à 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, en Italie, en Sicile. — Au nord, il vit disséminé dans l'Europe centrale, jusque dans le nord du Danemarck, en

Angleterre et à l'île d'Osilie. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 21°
Nord, Ile d'Osilie.....	59		
Occident, Portugal.....	11	O.	Écart en longitude : 58°
Orient, Géorgie.....	47	E.	
Carré d'expansion..... ...	1218		

Cephalanthera ensifolia, Rich. — C'est encore dans les bois taillis des montagnes et parmi les buissons que l'on rencontre cette Orchidée ; elle y vit très-dispersée. Ses racines sont fibreuses ; ses feuilles allongées, pointues, nervées et disposées sur 2 rangs. Les fleurs sont blanches, dressées, assez nombreuses, munies de quelques bractées, dont les 2 inférieures les dépassent en longueur. La division inférieure du périgone ou labelle est plus courte que les autres et rayée de pourpre. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent ; nous le trouvons sur les terrains siliceux, volcaniques et détritiques vers 800^{m} d'altitude. Il est indiqué sur le calcaire, dans le Tyrol, par Unger. On le rencontre dans les Ardennes sur le sol schisteux.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, l'Italie et la Sicile. — Au nord, l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége, la Suède australe, et l'Angleterre où se trouve sa limite occidentale. — A l'orient, la Suisse, la

Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Norvége	60		
Occident, Angleterre	7	O.	Ecart en longitude : 72°
Orient, Sibérie de l'Oural	65	E.	
Carré d'expansion			1584

Cephalanthera rubra, Rich. — Cette jolie plante, dont la fleur rappelle un peu celle de certaines Orchidées des tropiques, vit dans les taillis et quelquefois sur les pelouses et dans les champs, sur la lisière des bois. Ses feuilles sont étroites, lancéolées, disposées sur 2 rangs, et les inférieures sont réduites à des gaînes. Ses fleurs, d'un joli rose, sont réunies en grappes lâches au sommet des hampes. L'ovaire est pubescent, le labelle est aigu et strié ; chaque masse anthérifère est divisée dans sa longueur en 2 lobes plus petits, qui se déjettent souvent et s'accrochent au stigmate immédiatement placé au-dessous.— Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il habite les terrains calcaires et volcaniques de la plaine, et des montagnes peu élevées jusqu'à la limite supérieure du hêtre. Ledebour le cite dans le Talüsch entre 700 et 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, et dans le midide l'Espagne. — Au nord, on le trouve disséminé dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie sur terrain calcaire, et en Angleterre où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la

Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce sur le mont Parnasse, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Écart en latitude : 23°
Nord, Gothie.....	59		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 71°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	65	E.	
Carré d'expansion.....	1633		

G. EPIPACTIS, *Crantz.*

Distribution géographique du genre. — 9 espèces le composent, et 6 croissent en Europe dispersées dans le centre et dans le sud. — 2 sont asiatiques, des Indes orientales et du Népaul. — 1 seule, américaine, habite les terres de Magellan.

Epipactis latifolia, All. — La plupart des Orchidées sont des plantes sauvages qui s'éloignent des lieux cultivés, et celle-ci comme les autres se trouve au milieu des buissons et dans les taillis des forêts. Ses racines sont traçantes, très-profondes, et la tige qu'elles produisent offre à sa base un bourgeon destiné à produire une plante nouvelle. Les feuilles sont assez larges, ovales, engaînantes, à nervures parallèles. Les fleurs sont verdâtres, assez nombreuses; l'ovaire est aminci à sa base en un pédoncule tordu, et le périgone est très-étalé. — Cette plante fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et végète sur tous les terrains. Nous la trouvons, en Auver-

gne, en plaine ou sur les coteaux, mais elle peut s'élever. Wahlenberg l'indique en Suisse jusqu'à la limite du hêtre.

Géographie. — Au sud, elle végète en France, dans le midi de l'Espagne, en Algérie dans les bois des environs de Lambèze (Cosson). — Au nord, elle existe dans toute l'Europe centrale, et dans toute la Scandinavie jusque dans l'Altenfiord; elle est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, elle vit en Portugal. — A l'orient, en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Ecart en latitude : 35°
Nord, Altenfiord.....	70		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 102°
Orient, Sibérie altaïque.....	92	E.	
Carré d'expansion.....			3570

Epipactis rubiginosa, Gaud. — Il se trouve dans les lieux buissonneux, sur les coteaux. Sa racine est fibreuse; sa tige est droite, un peu inclinée, garnie de feuilles ovales dont les nervures sont garnies, comme le haut de la tige, de petites aspérités. Les fleurs sont disposées en grappes assez denses, verdâtres, et munies de bractées dont les inférieures sont aussi longues que les pédicelles qui soutiennent ces fleurs. Le périgone est étalé, et ses 3 divisions externes sont furfuracées. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et reste ordinairement en plaine.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France et jusque dans le midi de l'Espagne. — Au nord, il est disséminé et reste dans le centre de l'Europe, atteignant cependant la Russie moyenne, Saint-Pétersbourg et l'île d'Osilie. — A l'occident, il est en Angleterre et peut-être en Portugal. A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Grèce, le Caucase, les Russies moyenne et australe, et la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 24°
Nord, Saint-Pétersbourg.....	60		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 66°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	60	E.	
Carré d'expansion.....			1584

Epipactis palustris, Crantz. — Il se trouve dans les prés marécageux, souvent accompagné du *Swertia perennis*, du *Veratrum album*, du *Comarum palustre*, etc. Il vit réuni en petits groupes assez circonscrits. Sa racine est fibreuse; sa tige est droite, un peu pubescente, garnie de feuilles étroites, lancéolées, glabres et nervées. Les fleurs sont verdâtres, disposées en épi lâche au sommet de la plante. Le labelle est arrondi, obtus, égal aux divisions du périgone. L'ovaire est tomenteux. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est aquatique et indifférent, vivant en plaine ou dans les montagnes. Nous le trouvons dans la Lozère et dans l'Aveyron entre 600 et 800^{m}. Wahlenberg dit qu'en Suisse il monte à peine jusqu'à la limite du noyer.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne

et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est dispersé dans toute l'Europe, jusqu'à la frontière méridionale de la Laponie. Il est aussi en Angleterre et en Irlande où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 25°
Nord, Norvége.....	65		
Occident, Irlande.....	12	O.	Écart en longitude : 175°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			4375

G. LISTERA, *R. Brown.*

On ne connaît que 3 espèces de ce genre. 2 sont de l'Europe centrale, et 1 des Indes orientales.

Listera ovata, R. Brown. — Cette plante est commune dans les pâturages, dans les taillis et sur le bord des bois. Elle se fait immédiatement remarquer à ses deux grandes feuilles ovales, d'un beau vert, et presqu'opposées, du milieu desquelles s'élève une hampe nue et très-longue, qui porte un grand nombre de fleurs d'un vert jaunâtre. Chacune de ces fleurs est munie d'un périgone à deux lèvres, dont les divisions supérieures sont réunies en forme de casque, et d'un labelle déjeté et bifide, dépourvu d'éperon. L'anthère est libre, sessile et persistante, le pollen est farineux. Sa racine est fibreuse et très-divisée. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et vit dans la plaine ou sur les montagnes. Nous la trouvons en Auvergne jusqu'à 800^{m}. M. Boissier la cite dans le midi de l'Espagne à 1,700^{m}. Wahlenberg l'indique en Suisse dans les prés sylvatiques jusqu'à la limite supérieure du sapin.

Géographie. — Au sud, elle habite la France et l'Espagne. — Au nord, elle croît dans toute l'Europe jusque dans la Laponie et la Finlande australes, en Angleterre, en Irlande et en Islande où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, elle vit en Suisse, en Italie, en Sicile, en Corse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	37°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	66		29°
Occident, Islande.....	22	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.....	90	E.	112°
Carré d'expansion.....	3248		

Listera cordata, R. Brown. — Lorsque l'on pénètre dans les forêts de sapins, et que l'on arrive sous les arbres séculaires qui, par l'entrecroisement de leurs branches, forment les voûtes les plus ténébreuses, le sol est presque dépourvu de végétation, et si parfois des tapis d'une fraîche verdure s'étendent sous ces ombrages, ils sont dus à des mousses, à des *Hypnum* enlacés, ou à quelques groupes d'*Oxalis Acetosella*, à de petites sociétés de *Circæa alpina*. Mais si l'un de ces vieux géants de la forêt s'est affaissé

sous la puissance du temps, son cadavre à demi-décomposé gît sur le sol, les mousses le revêtent de leur manteau de velours, les jungermanes luttent avec elles pour l'envahir, et sur le léger gazon que forment ces plantes, on voit avec surprise le *Listera cordata*, le seul qui, dans nos climats, représente la riche tribu des Orchidées parasites des régions tropicales. Cette plante est d'une délicatesse extrême; sa tige est brune, ses racines fasciculées s'étendent sur le bois mort, au milieu des mousses, ou sur la couche mince de terreau que le bois a fourni par sa décomposition. La base de la tige est chargée d'un petit bourgeon protégé par une seule écaille, et deux feuilles cordiformes et presqu'opposées naissent vers son milieu. Puis la hampe se prolonge et se termine par un épi de quelques fleurs brunâtres, frêles et délicates. Ces petites fleurs ont un labelle trifide qui fait partie d'un périgone persistant. Après la fécondation l'ovaire grossit, il atteint plus tard sa maturité, et il s'ouvre par des fentes. Pendant tout ce temps le périgone reste intact, et il semble que la plante soit encore en fleur quand déjà ses graines presqu'imperceptibles se sont répandues dans l'air calme de leur séjour. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Presque parasite sur le bois décomposé, ce *Listera* habite les montagnes. Nous le trouvons en Auvergne dans toute la région des sapins; il est surtout abondant vers 1,200^{m}. De Candolle le cite à 1,200^{m} dans le Jura, et à 1,600^{m} à Voiron et au Saint-Bernard.

Géographie. — Au sud, cette espèce vit en France, dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle se trouve disséminée dans une partie de l'Europe, laissant de grands espaces libres sans les occuper. Elle végète en Scandinavie, en Suède, dans les marais couverts de mousse, dans les forêts, en Laponie, dans les bois ombragés et tour-

beux, jusque dans l'Altenfiord ; elle est en Angleterre, en Irlande et aux Orcades. — A l'occident, elle existe dans les forêts américaines, à Terre-Neuve, au Labrador, au lac Winipeg, au Saskatchawan et à la côte nord-ouest ; selon Nuttal, elle s'avancerait au midi jusqu'à New-Jersey dans les Etats-Unis. — A l'orient, elle habite la Suisse, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Bosnie, le Caucase, la Géorgie, les Russies arctique, septentrionale et moyenne, les Sibéries de l'Oural et orientale, et les îles Aléoutiennes.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Écart en latitude : 30°
Nord, Laponie.....	70	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	10800	

G. NEOTTIA.

Distribution géographique du genre. — Les *Neottia* sont des Orchidées peu brillantes, dont les espèces, au nombre de 13 à 14 seulement, sont très-disséminées. — 5 vivent en Asie, à Ceylan, aux grandes Indes, à la Chine, au Kamtschatka et à Unalaska. — 3 habitent le centre de l'Europe. — 2 se trouvent dans les îles africaines, à Bourbon et à la Trinité. — 2 végètent dans l'Amérique du sud. — Une seule est indiquée au Brésil.

NEOTTIA NIDUS-AVIS, Rich. — Celui qui, dans les mois de juin et de juillet, herborise pour la première fois sous les voûtes assombries des vastes forêts de hêtres ou de sapins,

est surpris de rencontrer, parasite sur les racines les plus déliées de ces arbres, une plante presque nue, sans feuilles et sans verdure, et qui dès sa naissance a pris la triste couleur fauve que les feuilles acquièrent en automne quand elles jonchent le sol de leurs tissus desséchés. Si l'on fouille la terre autour de cette singulière espèce, on trouve, dans le terreau formé par la décomposition des feuilles, une masse arrondie composée de grosses fibres attachées à un centre. Rarement cette plante est solitaire, mais elle est réunie par petits groupes peu nombreux qui proviennent sans doute de la reproduction gemmipare des premiers individus. Il est souvent difficile ici, comme pour les Orobanches, de trouver le contact du parasite et de la racine nourricière. Vaucher pense même que ce *Neottia* est indépendant. « Lorsqu'on examine ses racines, dit-il, qui présentent dans leur eusemble comme un nid d'oiseau, on voit quelques-unes d'entr'elles s'allonger et se ramifier en étoiles au sommet, pour émettre de ce centre étoilé une petite tige conique et toute recouverte de radicules non encore développées; c'est cette tige, déjà renflée en bulbe et remarquable par sa blancheur, qui est destinée à former la plante nouvelle de la nouvelle année. » Les feuilles, dans cette espèce, sont remplacées par des gaînes lancéolées, couleur de feuille morte; les fleurs sont disposées en épi accompagné de bractées; elles sont serrées les unes contre les autres, de la même couleur fauve que le reste de la plante. L'éperon n'existe pas; l'anthère est terminale et lisse, remplie de pollen farineux et non glutineux comme celui de la plupart des Orchidées.— Plus tard les fleurs disparaissent, les capsules grossissent et elles persistent desséchées jusqu'à l'époque où les tiges nouvelles viennent placer leurs fleurs sous ces épis mûris de l'année précédente. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent à la nature du sous-sol, et végète dans la couche détritique qui le recouvre. Nous le trouvons entre 800 et 1,000^{m}. Wahlenberg le cite en Suisse jusqu'à la limite du hêtre, et Ledebour à 700^{m} dans le Talüsch.

Géographie. — Au sud, on le trouve, en France, dans le nord de l'Espagne, dans le midi de l'Italie, et en Sicile. — Au nord, il vit aussi disséminé dans les forêts de la Belgique, de l'Allemagne et de la Scandinavie, la Laponie exceptée ; il habite aussi l'Angleterre, et l'Islande où il trouve sa limite occidentale. — A l'orient, il existe en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Islande.....	65		
Occident, Islande.....	24	O.	Ecart en longitude : 94°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	70	E.	
Carré d'expansion.....	2538		

G. GOODIERA, *R. Brown.*

Distribution géographique du genre. — Ses 10 espèces sont très-disséminées : 3 sont asiatiques, des Indes orientales et du Népaul. — 3 sont des îles africaines : de Mascareigne et de Madère. — 2 existent dans l'Amérique septentrionale. — 1 au Brésil. — 1 seule en Europe.

GOODIERA REPENS, R. Brown. — Cette curieuse espèce

croît sur le sol détritique des forêts d'arbres verts et notamment dans celles du *Pinus sylvestris*. Son rhizome rampe à la surface du sol, entre la terre elle-même et la couche de mousse ou de débris de feuilles qui la recouvrent. Elle recherche, comme la plupart des Orchidées, un sol spongieux où l'air puisse facilement pénétrer. Ce rhizome se ramifie, et chacun des bourgeons qui termine un rameau vient s'épanouir en une rosette de feuilles radicales, pétiolées, dont les nervures, apparentes, forment un joli réseau à leur surface. Ces feuilles, d'un beau vert, laissent sortir de gaînes tubulées, glanduleuses et pubescentes, une tige qui se termine par un épi de fleurs blanches disposées en spirale. Le labelle est dépourvu d'éperon, mais bossu en dessous. Son anthère est libre, mobile et operculée. — Fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette plante est presque parasite comme le *Listera cordata;* le sous-sol lui est indifférent, pourvu qu'elle trouve une couche suffisamment épaisse de débris d'arbres verts. Ces deux plantes paraissent représenter, dans les forêts de conifères, la brillante série des Orchidées parasites de la zone torride. — Celle-ci recherche les coteaux et même les montagnes. Nous la trouvons en Auvergne, très-rare, vers 600^{m}. De Candolle la cite à 300^{m} à Kaiserslautern et à 1,400^{m} à Lans-le-Bourg.

Géographie. — Au sud, ce *Goodiera* végète en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, on l'indique très-disséminé en Allemagne, en Scandinavie, en Angleterre. Il vit dans les bois épais et moussus de la Laponie, où il arrive jusque dans l'Altenfiord. — A l'occident, on le cite à Terre-Neuve, dans les bois des montagnes Rocheuses, au Saskatchawan, au fort Franklin. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylva-

nie, le Caucase, les Russies arctique, septentrionale et moyenne, et les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et Orientale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Écart en latitude : 30°
Nord, Laponie.....	70		
Occident, Amérique.....	125	O.	Ecart en longitude : 288°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....	8640		

G. SPIRANTHES, *Rich.*

Distribution géographique du genre. — Ces curieuses Orchidées, au nombre de 28 à 30, sont aussi très-disséminées. L'Asie en a 10 : aux Indes orientales, au Népaul, à la Chine, en Sibérie et à Unalaska. — 8 se trouvent dans l'Amérique du sud et surtout au Pérou ; les autres au Brésil et au Chili. — 4 seulement sont connues dans l'Amérique du nord. — En Afrique 3 ou 4 *Spiranthes* sont encore situés dans les îles, à la Trinité et à Mascareigne. — 2 sont européennes. — Une seule habite la Nouvelle-Hollande.

Spiranthes æstivalis, Rich. — C'est une plante des prairies humides où elle se montre en été, en juin et en juillet. Ses bulbes allongés et cylindriques sont au nombre de 3 ou 4. Ceux qui doivent fournir les tiges nouvelles sont fusiformes, cachés dans la base intérieure de la pousse de l'année, et placés à côté des bulbes plus ou moins desséchés de l'année ou même des années précédentes. Les feuilles radicales sont lancéolées-linéaires, en rosette,

et les feuilles caulinaires ont presque la même forme. Les fleurs, petites, d'un blanc verdâtre, sont disposées en un épi spiral, qui doit cette disposition à la torsion de la tige. Le périgone est à 2 lèvres, il est dépourvu d'éperon. Lors de la fécondation, l'anthère, formée de deux petites masses de pollen onctueux et pulvérulent, se répand sur le stigmate qui est visqueux et nectarifère.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le trouve sur les terrains siliceux et graveleux de la plaine, mais il est probable qu'il est indifférent.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en Corse et en Grèce. — Au nord, il croît en France, en Belgique, en Allemagne et en Angleterre. — A l'occident, il vit en Portugal et à Terre-Neuve. — A l'orient, il est en Suisse, en Piémont, en Lombardie et en Croatie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	39°		Ecart en latitude : 12°
Nord, Angleterre	51		
Occident, Terre-Neuve	57	O.	Ecart en longitude : 79°
Orient, Grèce	22	E.	
Carré d'expansion	948		

Spiranthes autumnalis, Rich. — On le rencontre dans les prairies lorsque déjà l'herbe flétrie permet aux espèces tardives de se développer à l'air libre. Ses feuilles radicales sont ovales, courtes, disposées en un faisceau latéral; les caulinaires sont petites, bractéiformes. Sa hampe est axillaire et garnie dans toute sa partie supérieure de petites fleurs blanchâtres, disposées en spirales, et placées de telle manière que la première correspond à la 4e, la 2e à la 5e, et ainsi de

suite. Ces fleurs sont sessiles. La fécondation a lieu comme dans l'espèce précédente. — Il fleurit en août et en septembre.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, et croît sur les sols détritiques des plaines et des montagnes. Ledebour le cite dans le Caucase entre 1,600 et 1,800^{m}.

Géographie. — Au sud, il habite la France, l'Espagne et l'Algérie. — Au nord, il est disséminé dans le centre de l'Europe, jusque dans le Danemarck et à Saint-Pétersbourg. Il est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, on le trouve en Portugal. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, au mont Athos, à l'île de Crète, dans le Caucase, en Géorgie et dans la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 25°
Nord, Saint-Pétersbourg	60		
Occident, Irlande	12	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Géorgie	46	E.	
Carré d'expansion			1450

FAMILLE DES IRIDÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 166
Algérie	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 120
Roy. de Grenade	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 186
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 103
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 126
Royaume de Naples	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 128
Caucase	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 118
Tauride	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 164
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 269
France	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 201
Russie méridionale	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 131
Allemagne	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 144
Carpathes	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 532
Angleterre	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 452
Russie moyenne	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 193
Scandinavie entière	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 439
Danemarck	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 433
Gothie	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 679
Suède	55 à 69	10 E. à 22 E.	0 : 0
Norvége	58 à 71	2 E. à 10 E.	0 : 0
Russie septentr[le]	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 430
Finlande	60 à 70	18 E. à 28 E.	0 : 0
Laponie	65 à 71	14 E. à 40 E.	0 : 0
EUROPE ENTIÈRE			1 : 111

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 480
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 452
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 144
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 193
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 186
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 217
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 121
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 92
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 177
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 225
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 249
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 243
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 243
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 160
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	0 : 0
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 524
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 350

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 167
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	0 : 0
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	0 : 0
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	0 : 0
Feroë.....	62	9 O.	0 : 0
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë.....	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 200
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Le beau groupe des Iridées, si remarquable par l'ampleur et le magnifique coloris de ses fleurs, a dispersé ses espèces sur toutes les parties de la terre, mais c'est surtout dans les parties tempérées les plus voisines des tropiques qu'elles se rencontrent en plus grande abondance. Ces plantes sont assez rares sous les tropiques, et sont nulles sous les zones glaciales. La pointe australe de l'Afrique est la partie du globe où leur proportion est la plus forte. — En Europe, le rapport des Iridées est seulement de 1/111, et nulle part, si ce n'est en Sicile, dans le sens des latitudes, cette proportion n'est dépassée. — Dans le sens des longitudes, c'est en Dahurie seulement que le rapport devient plus grand et atteint 1/92. — Dans les montagnes, les Iridées disparaissent presque entièrement, et il en est à peu près de même dans les îles.

G. CROCUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Crocus*, dont les variétés sont multipliées à l'infini dans les jardins, ne sont pas très-nombreux en espèces. 30 au plus ont une origine certaine, et presque tous sont européens. Leur séjour est dans l'Europe australe, en Italie, en Sicile, en Corse, en Tauride, en Grèce, en Hongrie. — 4 seulement habitent l'Asie, et ont été trouvés en Syrie et surtout dans l'Asie mineure.

CROCUS VERNUS, All. — Il y a bien peu de plantes plus printanières que celle-ci; elle attend à peine la fonte des neiges, et souvent elle s'y trouve ensevelie quand de beaux jours trompeurs l'appellent à la lumière avant que les nuages chargés de frimas n'aient abandonné les contrées qu'elle habite. C'est alors un joli spectacle de voir les pelouses et les prairies se couvrir de fleurs avant que les graminées n'aient montré leurs premières feuilles. Ce *Crocus*, il est vrai, ne laisse pas encore sortir son feuillage, mais son périgone blanc ou violet, souvent strié par ces deux couleurs, s'ouvre au soleil et se ferme la nuit ou sous l'influence d'un ciel nuageux. Chacune de ces fleurs naît d'un bulbe ovoïde, entouré de tuniques réticulées. Un bulbe nouveau se forme, comme dans les glaïeuls, au sommet de celui qui existe; le plus ancien s'entoure de bulbilles qui ne tardent pas à acquérir une existence indépendante, et c'est du sommet et presque du milieu de ce bulbe ancien, que sort la pousse qui doit d'abord fleurir et ensuite se développer. — La fécondation a lieu dans le bouton plusieurs jours avant l'épanouissement. Les stigmates, d'une belle couleur orangée, ont

leurs crêtes frangées appliquées contre les commissures des trois anthères, et ces franges sont garnies, dans le bouton même, de gros grains de pollen globuleux. Ces franges cependant restent serrées les unes contre les autres, et ne s'étalent que lors de l'épanouissement, qui dure plusieurs jours; ensuite la corolle se flétrit; l'ovaire, pédicellé, reste abrité sous le sol, et les feuilles, qui sortaient à peine d'une gaîne transparente, grandissent et viennent au jour. Elles sont vertes, linéaires, marquées d'une ligne blanche dans leur milieu. Quand elles ont atteint tout leur développement, elles s'écartent puis s'étalent, et l'ovaire, dont le pédoncule s'allonge, arrive à la lumière. Il est alors transformé en une capsule blanche, à 3 loges, qui s'ouvre en 3 valves, et qui répand des graines fauves, arrondies et assez grosses. — L'époque de la floraison est très-variable, elle commence en mars et se perpétue jusque dans le mois de juin, en suivant les zones d'altitude. Nous l'avons vu en fleur dans les prairies de Langogne dès les premiers jours d'avril, et nous l'avons trouvé le 18 juin 1845, sur les pentes méridionales de la montagne de la Lozère, ouvrant sa corolle à mesure que la neige disparaissait.

Nature du sol. — Altitude. — Il végète sur les terrains siliceux, mais volcaniques et détritiques des montagnes. Nous le trouvons en Auvergne sur nos plus hauts sommets, sur le plomb du Cantal à 1,850^{m}. Il y fleurit en juin, à mesure que la neige fond, et y présente ses variétés blanches et violettes; il ne descend pas au-dessous de 600^{m}. Thurman dit qu'il abonde dans le Jura, sur le calcaire, et qu'il est nul dans les Vosges. De Candolle le cite à 200^{m} à Turin et à 2,000^{m} dans les Alpes. Wahlenberg l'indique en Suisse, depuis la limite supérieure du hêtre jusque bien au-dessus de la limite du sapin. Gussone le mentionne aussi en Sicile,

sur les flancs de l'Etna où il fleurit en avril, et où la variété blanche est aussi plus commune que la variété violette.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans les Pyrénées, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il existe au Wurtemberg, en Bavière et atteint à peine le Danemarck. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il croît en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Bosnie, en Servie, en Macédoine.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 17°
Nord, Danemarck	52		
Occident, Portugal	9	O.	Ecart en longitude : 32°
Orient, Turquie	23	E.	
Carré d'expansion	544		

G. GLADIOLUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les glaïeuls sont d'admirables plantes aux fleurs vivement colorées pour la plupart, et qui presque tous ajoutent leur éclat à la belle végétation du cap de Bonne-Espérance. En effet, on connaît maintenant près de 100 *Gladiolus*, et 90 au moins sont du Cap. Un seul est indiqué à Madagascar. — On en cite 7 en Europe, des parties australes et orientales de ce continent, de la Grèce, de l'Italie, de la France, de la Tauride et de l'Autriche. — Un seul a été trouvé en Amérique dans la Patagonie.

GLADIOLUS SEGETUM, Gawler. — Vers la fin du mois de

mai, avant que les moissons ne soient encore couronnées de leurs épis, on distingue, au milieu de la verdure des céréales, des fleurs d'un rouge éclatant et disposées sur deux séries presque parallèles. Ce sont des glaïeuls qui naissent ainsi dans les champs et s'y perpétuent malgré les labours qui viennent chaque année déranger leurs bulbes. Ces derniers, déprimés, enveloppés d'un réseau fibreux, périssent comme les tubercules des colchiques, après avoir donné une tige florifère, mais un autre bulbe naît au-dessus du premier, et des bulbilles naissent encore en abondance, soit du bulbe lui-même, soit des radicules qui s'en échappent. La tige est simple, munie de feuilles plissées, ensiformes et engaînantes, et les fleurs offrent un périgone à 6 divisions irrégulièrement disposées. Il semble que cette fleur ait deux lèvres, une supérieure, l'autre inférieure. Les étamines sont au nombre de 3; les anthères sont allongées. Le style se divise en 3 stigmates dont les lames sont plissées en deux jusqu'au moment de la fécondation; alors elles se déploient en cuillerons élégamment frangés sur les bords, et se déjettent contre la lèvre supérieure, tandis que les anthères, extroses, s'inclinent sur l'inférieure pour s'ouvrir. Chaque fleur naît accompagnée de 2 bractées qui persistent pendant la maturation, et le fruit est une capsule trigone, à trois loges, renfermant un assez grand nombre de semences. — Il fleurit en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, en Algérie et aux Canaries. — Au nord, il reste dans le centre de la France, et atteint Noirmoutiers. — A l'occident, il se trouve aussi en Portugal. — A l'orient, on le cite en Italie, en Sicile, en Corse, en Dalmatie, en Croatie,

en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude : 17°
Nord, France	47		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 65°
Orient, Talüsch	47	E.	
Carré d'expansion			1105

Gladiolus communis, Lin. — Ce glaïeul croît dans les prairies et non dans les moissons, et ressemble beaucoup au précédent. Sa tige est droite, cylindrique, et son bulbe est entouré d'un tissu formant au sommet quelques mailles étroites et allongées. Ses feuilles sont linéaires, aiguës; ses fleurs sont disposées en épi unilatéral sur un pédoncule flexueux. Les stigmates sont étroits, glabres dans leurs deux tiers inférieurs, et s'élargissent en un limbe papillaire. La capsule est à 3 angles et contient des semences brunes et bordées d'une large membrane. — Il fleurit en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et reste ordinairement dans les plaines. Ledebour le cite à 800^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Corse, aux Baléares, à Madère. — Au nord, on le trouve en Allemagne, à Francfort, à Stettin, en Russie, en Lithuanie et en Volhynie. — A l'occident, il est à Madère. — A l'orient, on le trouve en Italie, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère	33°		Écart en latitude :
Nord, Lithuanie	55		22°
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude :
Orient, Simbirsk	46	E.	65°
Carré d'expansion			1430

G. IRIS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les iris, dont on connaît environ 100 espèces, constituent un genre aux fleurs éclatantes, que la nature a distribué principalement en Europe et en Asie. — On en cite 40 dans cette dernière partie du monde, et la majeure partie de ce contingent végète dans les diverses parties de la Sibérie, en Dahurie, à la Chine et au Japon. Quelques espèces sont réparties aux Indes orientales et au Népaul, dans le Caucase, en Géorgie, en Perse et en Orient. — L'Europe a 34 à 35 iris qui occupent surtout ses parties australe et moyenne : l'Italie, l'Espagne, le Portugal, la Grèce, l'île de Crète, la Hongrie, la Bohême, le centre de l'Allemagne et de la France et même la Russie. — L'Amérique, quoique moins riche, en possède aussi quelques espèces, 11 environ : de la Californie, de la Géorgie, de la Caroline, de la Virginie et même du Canada. — On n'en connaît que 2 dans l'Amérique méridionale ; elles sont du Brésil. — L'Afrique en a 11, dont 5 du cap de Bonne-Espérance, 4 de la Mauritanie et 2 de l'Egypte.

IRIS GERMANICA, Lin. — C'est sur les rochers et sou-

vent sur les vieux murs que l'on rencontre cette espèce aux larges fleurs. Ses rhizomes noueux, rameux et traçants la réunissent en sociétés nombreuses, et végètent avec une telle vigueur, que s'ils permettent à l'iris de déployer toutes les richesses de son périgone, ils détournent à leur profit la nourriture destinée à former ses graines, et la plante est généralement stérile. Ses larges feuilles engaînées, ensiformes et nervées, forment des touffes d'un vert glauque, et dans le mois de mai on en voit sortir des tiges lisses et cylindriques, un peu flexueuses, qui ne tardent pas à offrir quelques fleurs. Celles-ci sont enveloppées dans des spathes superposées, qui s'ouvrent par un de leurs côtés, et qui laissent épanouir, pour quelques jours seulement, les brillants tissus de leur corolle. La couleur varie du bleu pâle au violet foncé, et les 3 pétales extérieurs, réfléchis, sont munis de belles séries de poils collecteurs orangés qui reçoivent le pollen de 3 anthères extrorses. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Cet iris recherche les sols rocheux de la plaine, et ne s'élève pas dans les montagnes.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne, en Algérie et aux Canaries. — Au nord, il atteint l'Allemagne méridionale, le nord de la France et même la Lithuanie. — A l'occident, le Portugal et les Canaries. — A l'orient, il est indiqué en Suisse, en Autriche, en Italie, en Sicile, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Tauride, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°	Ecart en latitude :
Nord, Lithuanie.....	54	24°

Occident, Canaries.....	18 O.	Écart en longitude :	
Orient, Tauride.....	34 E.	52°	
Carré d'expansion.....		1248	

Iris olbiensis, Hénon. — Il croît en touffes très-serrées sur les rochers; il enfonce ses rhizomes rameux dans leurs fissures ou les laisse ramper à leur surface. Sa tige est droite, très-ferme, un peu plus longue que les feuilles. Celles-ci sont ensiformes et pointues. Les fleurs, au nombre de 1 ou 2, jaunes, violettes et quelquefois blanches, sont portées sur des pédoncules courts et fermes. Les stigmates sont beaucoup plus courts que les divisions du périgone. La capsule est grosse, ovoïde et trigone. — Il fleurit en avril.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne le connaissons que sur les terrains calcaires et rocheux de la plaine.

Géographie. — Il occupe une partie du midi de la France, depuis Hyères jusqu'à Anduze, c'est-à-dire une surface d'environ 4 degrés.

Iris pseudo-Acorus, Lin. — Un des plus beaux spectacles que nous présentent les campagnes est la vue d'un lac azuré dont les eaux doucement agitées balancent les fleurs du nénuphar et les feuilles flottantes des *Potamogeton*, et dont les lames soulevées par le vent viennent expirer sur les rives parmi les *Typha* aux lourdes massues, et les touffes d'*Iris* aux larges fleurs soufrées. Cette dernière espèce est en effet une de celles que l'on rencontre le plus souvent sur le bord des ruisseaux, dans les prés humides et marécageux, le long des rivières et des étangs. Ses puissants rhizomes sont solidement implantés dans la vase ; ses feuilles ensiformes, emboîtées les unes dans les autres, se développent activement dès les premiers jours du printemps, et bientôt

après, une tige verte et solide s'élève du milieu de ce feuillage. Elle porte encore quelques feuilles demi-avortées, puis enfin les spathes qui la terminent s'entr'ouvrent et les fleurs s'en échappent. Elles développent leur périgone d'un jaune pur, brillent quelques jours au-dessus des eaux, et des capsules pesantes, exactement remplies par des graines fauves et aplaties, se suspendent aux pédoncules qui maintenaient les fleurs dressées, s'inclinent peu à peu, finissent par toucher la surface de l'eau, puis elles s'y plongent et y disséminent leurs graines. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est aquatique, indifférent, et vit en plaine ou sur les montagnes peu élevées. En Auvergne il ne dépasse pas 900^{m}.

Géographie. — Au sud, ce bel iris croît en France, en Espagne, en Algérie et à Madère. — Au nord, il est répandu dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, en Angleterre, en Irlande, dans les archipels anglais et danois. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Grèce, la Turquie, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère.....	33°		Ecart en latitude :
Nord, Norvége.....	64		31°
Occident, Madère.....	19	O.	Écart en longitude :
Orient, Sibérie du Baïkal.....	116	E.	135°
Carré d'expansion.....			4185

Iris fætidissima, Lin. — On rencontre cet *Iris* dans

les haies, dans les bosquets, au milieu des buissons. Il forme des touffes d'un vert sombre, dont les feuilles sont étroites, nervées, et exhalent une mauvaise odeur lorsqu'on les froisse. Ses fleurs sont peu apparentes, d'un lilas bleuâtre, sale et veiné. Ses graines, d'un beau rouge orangé, persistent pendant tout l'hiver, fixées à la capsule qui s'ouvre en trois valves. Elles contribuent à orner les bosquets pendant que la neige couvre encore la terre, et contraste par sa blancheur avec leur éclat. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains argileux et calcaires, mais ne les exige pas d'une manière absolue. Il reste en plaine ou sur les coteaux peu élevés, excepté dans les contrées très-chaudes ; car M. Boissier le cite à 1,000^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, sur les collines de l'Algérie et aux Canaries. — Au nord, il est rare en France, mais se retrouve dans l'ouest, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il vit aussi en Portugal. — A l'orient, il est en Italie, dans le Tyrol, en Sicile, en Hongrie, en Turquie et dans le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Écart en latitude : 25°
Nord, Angleterre	55		
Occident, Canaries	18	O.	Écart en longitude : 64°
Orient, Caucase	46	E.	
Carré d'expansion			1600

FAMILLE DES AMARYLLIDÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.		
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 :	0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 :	416
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 :	280
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 :	186
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 :	184
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 :	108
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 :	280
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 :	472
Tauride.....	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 :	499
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 :	471
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 :	144
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 :	1113
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 :	365
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	0 :	0
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 :	678
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	0 :	0
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 :	586
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 :	433
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 :	675
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 :	600
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 :	612
Russie septentr^{le}...	60 à 66	19 E. à 57 E.	0 :	0
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	0 :	0
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	0 :	0
EUROPE ENTIÈRE.....			1 :	141

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 322
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 678
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 365
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	0 : 0
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	0 : 0
Sibérie altaïque...	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 :1200
Sibérie du Baïcal..	49 à 67	93 E. à 116 E.	0 : 0
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	0 : 0
Sibérie orientale...	56 à 67	111 E. à 163 E.	0 : 0
Sibérie arctique...	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka.....	46 à 67	148 E. à 170 E.	0 : 0
Pays des Tschukhis.	» »	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or^al^.	51 à 67	170 E. à 130 O.	0 : 0
Amérique russe...	54 à 72	170 O à 130 E.	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de^, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	0 : 0
Roy. de Grenade, rég. niv..	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	0 : 0
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères...	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	0 : 0
Plateau central, sommets..	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	0 : 0
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert....	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 833
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	0 : 0
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	0 : 0
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	0 : 0
Feroë.....	62	9 O.	0 : 0
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë.....	71	24 E.	0. 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez....	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	0 : 0
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

La famille des Amaryllidées a des représentants sur toute la terre, mais ils sont évidemment plus abondants dans l'hémisphère austral que dans l'hémisphère boréal. — L'Europe n'en possède qu'un petit nombre, dont le rapport au total de la végétation est de 1 : 141. Ce sont les parties australes de ce continent qui en nourrissent la plus grande partie, et le Portugal seul dépasse la moyenne européenne. Cette moyenne est à peu près atteinte pour la France, 1/144, mais les pays du nord en restent très-éloignés. — La longitude n'a pas d'influence sur leur distribution, ou si elle en exerce une, c'est dans le sens de leur diminution vers l'orient. — Les Amaryllidées disparaissent totalement des montagnes, et des îles situées à une latitude élevée.

G. NARCISSUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il est très-difficile de fixer le nombre des *Narcissus*. Leurs espèces sont assez mal déterminées, et certaines formes, considérées par quelques auteurs comme de simples variétés, sont pour d'autres des types distincts. En supprimant ces variétés, et quelques espèces cultivées dont on ne connaît pas l'origine, il reste environ 56 espèces de ce genre. — Presque toutes, 50 au moins, sont européennes et à peu près toutes de l'Europe australe : de l'Espagne, du Portugal, des Pyrénées, de la Provence, de l'Italie, de la Sicile, de la Grèce, de Chypre ; c'est à peine si 2 ou 3 de ces espèces arrivent dans l'Europe centrale. — On connaît 4 narcisses dans le nord de l'Afrique. — 2 en Orient.

Narcissus pseudo-Narcissus, Lin. — Il existe un certain nombre de plantes toujours prêtes à fleurir quand le printemps arrive. Ce sont celles dont la végétation est automnale, qui préparent leur nourriture et leurs bourgeons pendant que les feuilles des arbres se détachent, et qui, enfoncées plus ou moins profondément dans la terre, s'accroissent et se nourrissent à l'époque où les végétaux aériens entrent dans la plus complète inaction. Alors les bulbes de ces plantes émettent leurs racines, et déjà dans leur centre de nouveaux bourgeons se préparent pour remplacer celui qui va fructifier et périr. Les bois et les pacages se couvrent de bonne heure des grandes fleurs de ce narcisse. Il y vit en société, souvent uni à l'*Endymion nutans*, ou au *Scilla Lilio-Hyacinthus*, au *Luzula pilosa* et au *Viola odorata*.

Son périgone est d'un jaune soufré, et sa grande couronne, à bords ondulés, est du jaune orangé le plus beau et le plus pur. Ce large godet abrite les étamines et le pistil, et la fécondation s'opère comme dans l'espèce suivante. — Il fleurit depuis le commencement d'avril jusqu'à la fin de juillet et même d'août, selon les altitudes.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les sols siliceux, détritiques et volcaniques. Nous le trouvons en plaine et sur le sommet de nos plus hautes montagnes jusqu'à 1,850^{m}.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il est commun dans toute l'Europe centrale, et il arrive en Danemarck, en Gothie, et même en Norvége et en Suède; il est aussi en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie et le Caucase.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Écart en latitude : 22°
Nord, Norvége	60		
Occident, Irlande	12	O.	Écart en longitude : 58°
Orient, Caucase	46	E.	
Carré d'expansion	1276		

NARCISSUS POETICUS, Lin. — Quand les prairies se couvrent de fleurs et nous annoncent la plus belle saison de l'année, le narcisse abandonne au zéphir les doux parfums qui s'échappent de son périgone d'un beau blanc. Il se montre en abondance, en société nombreuse, à côté des *Trollius* aux fleurs jaunes et globuleuses, près du *Geranium sylvati-*

cum à l'élégant corymbe, mêlé au *Dactylis glomerata*, à l'*Avena sativa*, au *Lychnis flos-cuculi*, et à ces brillantes Orchidées qui viennent partager avec lui le sol humide et à demi-tourbeux des prairies. — Le bulbe de cette espèce est ovale et allongé; il produit dès l'automne des racines fibreuses et abondantes, et sa végétation commence; mais aussitôt que les gelées de l'hiver viennent à cesser, ses feuilles, au nombre de 3 à 4, d'un vert glauque et allongées, montrent leur pointe au sommet d'une enveloppe membraneuse. Elles se développent, et, en même temps, une hampe fistuleuse et striée s'élève, terminée par une spathe monophylle, qui s'ouvre par le côté et laisse sortir la fleur. Celle-ci s'incline, par la torsion de sa hampe, du côté où elle peut recevoir le plus de lumière; son périgone s'étale et laisse voir un élégant godet d'un jaune verdâtre, que relève un liséré rouge et ondulé. Les 6 étamines, insérées sur 2 rangs, font à peine saillie au dehors du tube de la corolle, et les 3 stigmates en sont trop rapprochés pour que la fécondation ne soit pas assurée; aussi l'ovaire grossit, se penche vers la terre, et se transforme en une capsule à 3 loges et à 3 valves, renfermant des graines noires, brillantes et globuleuses. — Il fleurit depuis la fin d'avril jusqu'à la fin de juin, selon l'altitude.

Nature du sol. — Altitude. — Nous trouvons ce narcisse sur les terrains siliceux, volcaniques et détritiques de la plaine et des montagnes, jusqu'à l'altitude de 1,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, dans le midi de l'Italie, en Grèce sur l'Hélicon. — Au nord, il atteint la Belgique, la Bavière. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, on le trouve en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie et en Turquie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce	38°		Écart en latitude :
Nord, Belgique	50		12°
Occident, France	4	O.	Écart en longitude :
Orient, Turquie	24	E.	28°
Carré d'expansion			336

Narcissus juncifolius, Req. — Cette espèce habite les lieux secs et escarpés, les rochers dans lesquels l'eau a creusé des cavités où la terre végétale s'est rassemblée. Ses bulbes sont bruns et ovales; ses feuilles, allongées et cylindriques, ne sont pas enveloppées d'une membrane transparente comme celle des espèces précédentes. La fleur est aussi solitaire, d'un beau jaune, et légèrement penchée. — Il fleurit en avril.

Nature du sol. — Altitude. — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux de la plaine et des montagnes peu élevées.

Géographie. — On ne connaît encore cette plante que dans le midi de la France, en Espagne et en Portugal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne	40°		Écart en latitude :
Nord, France	44		4°
Occident, Portugal	10	O.	Écart en longitude :
Orient, France	2	E.	12°
Carré d'expansion			48

G. GALANTHUS, *Lin.*

On ne connaît que 2 espèces de ce genre, dont une habite le centre de l'Europe et l'autre la Tauride.

Galanthus nivalis, Lin. — Charmante messagère des beaux jours, cette espèce les précède et ne les attend pas. Ses bulbes, enfouis sous le sol et groupés par petites touffes, sont disposés pendant tout l'hiver à profiter des premières éclaircies. Dès l'automne, des radicules blanches sortent de la base de ces bulbes, et sous la neige, qui dans le mois de février recouvre la terre, deux feuilles, entourées d'une spathe transparente, renfermant le bouton entre leurs deux faces intérieures, arrivent au niveau du sol, et attendent patiemment que la température s'élève; alors la hampe se développe pendant que les feuilles s'allongent; le bouton, d'abord dressé, entouré d'une spathe hermétiquement fermée, sort de sa prison protectrice, porté sur un pédoncule flexible, qui s'incline et suspend la fleur. Elle ouvre les 3 blanches divisions de son périgone et laisse voir les 3 intérieures, blanches et striées de vert, et ses 6 étamines orangées. Après la fécondation, l'ovaire, globuleux, grossit, la spathe se détache, et le fruit s'inclinant successivement à mesure que sa pesanteur augmente, achève de mûrir sur le sol et s'ouvre en 3 valves pour répandre ses graines.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et végète en plaine et dans les montagnes. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,000^{m} d'altitude.

Géographie. — Au sud, il existe en France, dans les Pyrénées, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il vit disséminé dans l'Europe centrale, jusque dans le Danemarck, la Gothie, la Norvége et la Suède. Il est aussi en Irlande où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Croatie, la Transylvanie, le Péloponèse, la Turquie, la Volhynie, la Podolie et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Ecart en latitude : 21°
Nord, Norvége.....	59	
Occident, Irlande.....	11 O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Géorgie.....	47 E.	
Carré d'expansion.....	1218	

FAMILLE DES ASPARAGINÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie.....	0° à 10°	18° O. à 5° E.	0 : 0
Abyssinie.....	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 333
Algérie.....	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 210
Roy. de Grenade...	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 372
Sicile.....	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 199
Portugal.....	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 190
Royaume de Naples.	38 à 42	11 E. à 16 E.	1 : 205
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 184
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 149
Plateau central....	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 157
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 252
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 202
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 236
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 152
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 193
Russie moyenne...	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 242
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 251

	Latitude.	Longitude.	
Danemarck.....	52 à 57°	7° E. à 12° E.	1 : 186
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 194
Suède.....	55° à 69	10 E. à 22 E.	1 : 165
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 175
Russie septentr[le]...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 173
Finlande.....	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 189
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 178
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 374

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 971
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 193
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 236
Russie moyenne .	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 242
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 163
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 217
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 161
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 112
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 142
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	0 : 0
Kamtschatka....	46 à 67	148 E. à 170 E.	1 : 113
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	0 : 0
Iles de l'Océan or[al].	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 124
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 98

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr[de], rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	0 : 0
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	0 : 0
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 162

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Pyrénées élevées.....	42° à 43°	1500 à 2700	0 : 0
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 83
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	0 : 0
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 174
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	0 : 0

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 100
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	0 : 0
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	0 : 0
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	0 : 0
Feroë.....	62	9 O.	0 : 0
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë.....	71	24 E.	0 : 0
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 308
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	0 : 0

Les Asparaginées ou Smilacinées constituent un groupe nombreux, dont les espèces sont très-dispersées, mais dont la plus grande partie habite le Nouveau-Monde et surtout l'Amérique boréale. Une autre partie de cette famille végète dans l'Inde tropicale et en Australie. Enfin une portion se trouve en Europe et dans l'Asie boréale. — Les Asparaginées européennes ne sont pas très-nombreuses, car les flores les plus riches n'en mentionnent pas plus de 16 à 18, et la proportion pour l'Europe entière n'est que 1 : 374. Quel-

ques-unes de ces espèces sont si généralement répandues, que toutes les flores locales présentent une proportion plus grande que la moyenne, mais il n'y a du reste rien de constant dans la graduation de ces proportions du sud au nord, car nous trouvons 1/199 en Sicile, et 1/178 en Laponie. — Dans le sens des longitudes on remarque une progression irrégulière mais constante vers l'orient, à tel point, que l'Irlande n'a que 1/971, c'est-à-dire une seule Asparaginée, et l'Amérique russe en possède 1/98. — Dans les montagnes, les zones moyennes conservent leur proportion, mais les zones élevées sont dépourvues d'Asparaginées.— Les îles se comportent comme les zones élevées des montagnes.

G. ASPARAGUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Asparagus* forment un type tout particulier, qui appartient presque en entier à l'ancien continent. On en connaît 55 espèces, dont 30 sont africaines, et presque toutes du cap de Bonne-Espérance. En effet, 20 font partie de la curieuse végétation de la pointe australe de l'Afrique; 5 vivent aux Canaries, et les autres à Madère, à l'île Maurice, à l'île de France et en Barbarie. — 15 espèces sont asiatiques : des Indes orientales, de la Sibérie, de la Chine, du Japon, de la Dahurie et de l'Arabie. — L'Europe n'en a que 8, des bords de la Méditerranée, de la Tauride, de l'Italie et de la Provence. — 2 seulement sont citées dans toute l'Océanie, 1 à Timor, 1 à la Nouvelle-Hollande.

Asparagus officinalis, Lin. — Il est dispersé dans les buissons, sur le sable des rivières, presque toujours solitaire. Ses racines, ou plutôt ses tiges souterraines, consistent dans

une souche ou une sorte de plateau, qui chaque année donne de jeunes pousses de son centre et émet également de nouvelles racines qui remplacent celles de l'année précédente. Les bourgeons, recouverts d'écailles, et toujours volumineux, sortent de terre au printemps; ils grandissent très-rapidement, et bientôt on remarque une tige élancée, d'où s'échappent de nombreux rameaux, minces, étagés et garnis de feuilles linéaires, qui donnent à la plante une extrême légèreté. De petites fleurs, verdâtres et portées sur un pédoncule incliné, naissent solitaires, mais rapprochées 2 ou 3 ensemble à l'aisselle des feuilles. Elles sont dioïques; les mâles se désarticulent et tombent; les femelles donnent naissance à des baies arrondies, vertes d'abord, mais bientôt d'un rouge vif, dont la nuance contraste avec le beau vert du feuillage. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et sablonneux des plaines.

Géographie. — Au sud, la France, l'Espagne, les Baléares, l'Algérie et Madère. — Au nord, toute l'Europe centrale, le Danemarck, la Gothie, la Norvége australe et l'Angleterre. — A l'occident, l'Espagne et Madère. — A l'orient, la Suisse, l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Hongrie, la Transylvanie, la Turquie, la Grèce, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère.....	33°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Norvége..	60		
Occident, Madère.....	19	O.	Ecart en longitude : 116°
Orient, Sibérie de l'Altaï....	97	E.	
Carré d'expansion.....			3132

Asparagus tenuifolius, Lam. — On le rencontre dans les lieux incultes, sur les coteaux pierreux où il vit ordinairement solitaire. Sa souche ressemble à celle de la précédente et donne également naissance à des turions écailleux qui se développent très-rapidement. Ses feuilles, aciculaires, sont disposées par petits faisceaux de 15 à 20, et situées à la fois sur la tige et les rameaux. Les fleurs sont verdâtres, ordinairement solitaires et hermaphrodites; elles produisent des baies d'un rouge pâle. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, cet *Asparagus* vit en France, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il est rare, et atteint le Tyrol et la Podolie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il croît en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie et en Podolie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile	38°		Écart en latitude : 11°
Nord, Podolie	49		
Occident, France	0		Ecart en longitude : 26°
Orient, Podolie	26	E.	
Carré d'expansion	286		

Asparagus acutifolius, Lin. — Cette plante se présente communément au milieu des buissons, dans les lieux pierreux et arides, où elle enfonce ses souches puissantes et vigoureuses. Ses tiges sont munies de petites feuilles courtes et linéaires, et ses fleurs, dioïques, ne diffèrent en rien de celles des autres espèces. Chaque année il sort de la souche souterraine de nouvelles tiges, qui doivent porter des

fleurs, et les anciennes n'en continuent pas moins d'exister pendant longtemps, mais sans fructifier de nouveau. Il constitue un arbrisseau branchu, à feuilles piquantes, vertes, nombreuses, et réunies en faisceaux très-rapprochés. Les fleurs sont solitaires, d'un blanc jaunâtre, et portées sur de courts pédoncules. — Il fleurit en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il végète sur les terrains calcaires et marneux de la plaine. De Candolle le cite à 900^{m} dans le Roussillon.

Géographie. — Au sud, on le trouve dans le midi de la France, en Espagne, en Corse, aux Baléares, dans les champs et sur les collines de la Barbarie. — Au nord, il atteint le Tyrol et la Carniole. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il existe en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Grèce, en Turquie et dans l'Asie mineure.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	35°		Écart en longitude : 13°
Nord, Tyrol.....	48		
Occident, Portugal.....	11	O.	Écart en latitude : 45°
Orient, Asie mineure.....	33	E.	
Carré d'expansion.....	585		

G. STREPTOPUS, *Mich.*

On n'en connaît que 5 espèces. 3 sont de l'Amérique du nord, et, sur ces 3, une espèce parvient en Europe. — Les 2 autres sont asiatiques, des Indes orientales et du Népaul.

STREPTOPUS AMPLEXIFOLIUS, DC. — Quoique cette espèce n'offre rien d'éclatant, c'est une de ces plantes que les

botanistes rencontrent avec le plus de plaisir et qui leur montre ce vert tendre, ces tissus délicats qui appartiennent aux espèces qui fuient le grand soleil et vont demander protection aux arbres des forêts. C'est sous la couche épaisse de leurs feuilles décomposées, et parfois au milieu des débris de roches amoncelées, que ce *Streptopus* ramifie ses rhizomes. Ces derniers donnent naissance à des tiges simples ou rameuses, noueuses et fléchies alternativement de droite à gauche et de gauche à droite. A chaque inflexion naît une feuille ovale, arrondie, alterne, dilatée à sa base et embrassant la tige par deux oreillettes arrondies. De l'aisselle de ces feuilles sortent des pédoncules solitaires et allongés, coudés et presque divisés en deux, mais ne portant qu'une seule fleur qui, suspendue comme celle des *Polygonatum*, vient s'ouvrir sous les feuilles. Elle est blanchâtre, à 6 divisions dont 3 externes, creusées à leur base de fossettes nectarifères, et 3 intérieures, marquées de sillons qui sécrètent aussi de l'humeur miellée. Les anthères, au nombre de 6, portées sur de courts filets, s'ouvrent en dehors, et le stigmate, en forme de tube et bordé de papilles, semble ne pouvoir être facilement imprégné sans le concours des insectes. Ceux-ci, à ce qu'il paraît, ne lui font pas défaut, car la plupart des fleurs sont fécondes, et dans le mois de juillet cette espèce s'est embellie par la présence de baies ovales, luisantes et toujours suspendues, d'un rouge éclatant et contenant 3 loges à 2 graines chacune. — Cette plante vit assez dispersée. Nous l'avons trouvée associée à l'*Arabis cebennensis*, au *Ranunculus platanifolius*, au *Rosa alpina*, au *Saxifraga rotundifolia*, etc., presque toujours au pied de l'*Abies pectinata*. — Elle fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne la connaissons que sur terrains primitifs et volcaniques, siliceux et rocail-

leux, et toujours dans les montagnes entre 1,000 et 1,500^{m} d'altitude. Wahlenberg l'indique aussi dans les forêts de sapins vers 1,600^{m}.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans les Pyrénées et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il végète dans les Alpes allemandes. — A l'occident, il est au Groënland, à Terre-Neuve, où il remplace avec le *S. roseus* notre *Convallaria Polygonatum.* — A l'orient, il existe en Suisse, en Croatie, en Transylvanie, au Kamtschatka et aux îles Aléoutiennes. C'est une des plantes les plus disséminées que l'on connaisse.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40		Ecart en latitude : 20°
Nord, Groënland.....	60		
Occident, Groënland.....	55	O.	Ecart en longitude : 235°
Orient, Aléoutiennes.....	180	E.	
Carré d'expansion.....			4700

G. PARIS, *Lin.*

On ne connaît encore que 6 espèces de ce genre singulier. 5 sont disséminées en Asie : en Sibérie, au Népaul, au Caucase et en Arménie. — Une seule est européenne.

PARIS QUADRIFOLIA, Lin. — Quel est celui qui, dans ses promenades solitaires au milieu des forêts, n'a pas été frappé de l'originalité de cette espèce ? Sans couleur et sans éclat elle attire l'attention et se distingue parmi l'*Asperula odorata*, le *Monotropa Hypopitys*, l'*Allium ursinum*, le *Galeobdolon luteum* et les autres plantes némorales dont elle est entourée. Son rhizome trace et s'avance sous le sol de la

forêt, et dès le printemps son extrémité sort de terre, traçant encore et protégée par une simple écaille. Alors la tige se montre et porte au sommet un cornet de 4 feuilles enroulées, tandis qu'à sa base un jeune bourgeon solitaire paraît inactif et attend l'année suivante pour se réveiller et grandir. Quand ses 4 feuilles (quelquefois 5) ovales, pointues, larges et veinées, se sont tout-à-fait épanouies, elles laissent apercevoir, au milieu d'elles, un bouton solitaire qui s'ouvre régulièrement en 8 parties, dont 4 plus grandes et calicinales, 4 plus étroites et intérieures; 8 étamines à anthères sagittées accompagnent ce périgone; elles se redressent, se retournent et viennent placer leur pollen en face des 4 stigmates papillaires que supporte un ovaire à 4 loges. Cet ovaire grossit, il devient une baie noire que les divisions du périgone accompagnent souvent, et chacune de ses loges renferme 6 à 8 graines. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — La parisette est indifférente à la nature chimique du sol, mais elle recherche les terrains détritiques des plaines et des montagnes. Nous la trouvons encore en Auvergne à 1,000^{m} d'élévation. Wahlenberg dit que dans la Suisse septentrionale elle vit dans les lieux ombragés à la base des montagnes, et qu'elle atteint à peine la limite du hêtre.

Géographie. — Au sud, elle vit dans les Pyrénées françaises et espagnoles et dans le midi de l'Italie. — Au nord, elle est commune dans toute l'Europe centrale, et se trouve dans toute la Scandinavie jusque dans la Laponie, dans les bois bien fournis de terreau. Elle est citée en fleur à Uléaborg le 30 juillet 1795, et le 12 juillet 1797 (Acerbi). Elle est aussi en Angleterre, en Irlande et dans le midi de l'Islande, où elle est rare et où elle trouve sa limite occi-

dentale. — A l'orient, elle habite la Suisse, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Turquie, le Caucase, la Géorgie, toutes les Russies, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°		Écart en latitude : 30°
Nord, Altenfiord.....	70		
Occident, Islande.....	26	O.	Écart en longitude : 123°
Orient, Sibérie altaïque.....	97	E.	
Carré d'expansion.....			3690

G. CONVALLARIA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, au nombre de 26 environ, sont très-dispersées : 11 sont asiatiques et vivent aux Indes orientales et au Népaul, en Sibérie, au Japon, dans le Caucase et en Orient. — L'Europe en a 7 espèces, dont 1 ou 2 méridionales, les autres du centre ou du nord. — 6 habitent l'Amérique du nord et principalement les Etats-Unis où elles sont parallèles aux nôtres. — 2 seulement sont connues dans l'Amérique du sud, toutes deux du Brésil.

Convallaria verticillata, Lin. — On voit dans les bois élevés et sur les pentes herbeuses des montagnes cet élégant muguet dont les tiges, munies de feuilles glauques, étagées et verticillées, rappellent un peu les formes des Equisétacées. Ses racines sont traçantes, et ses fleurs, suspendues sur des pédoncules qui naissent entre les feuilles,

restent cachées sous le feuillage. Ses fleurs, cylindriques et verdâtres, ont un périgone à 6 divisions, dont 3 extérieures et 3 intérieures, toutes garnies intérieurement au sommet de petits amas de poils blanchâtres et feutrés. Les 6 étamines sont serrées contre le pistil, et quoique la fécondation semble assurée, il arrive souvent que les fruits avortent et que les fleurs ne sont remplacées que par un petit nombre de baies rouges, suspendues comme elles. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains primitifs et volcaniques, schisteux, siliceux et détritiques. Il vit dans les montagnes et atteint, en Auvergne, 1,600^{m}. Ledebour le cite dans le Caucase à 1,400^{m}. Aux Loffoden, il monte encore à 360^{m}, selon Lessing.

Géographie. — Au sud, il habite la France, les Pyrénées, le nord de l'Espagne et le midi de l'Italie. — Au nord, il vit très-disséminé dans l'Europe centrale, dans la Scandinavie, et il arrive en Laponie. On le trouve, dit Wahlenberg, dans les lieux très-ombragés et dans les vallées étroites, au pied des hautes montagnes du Nortland. Il est disséminé, mais abondant. On le rencontre aussi, mais plus rarement, dans le Finmarck. Cette plante, méridionale pour la Laponie, reste confinée dans les vallées les plus sauvages, d'un accès presqu'impossible aux botanistes, et qui sont seulement fréquentées par les ours. — A l'occident, il est en Angleterre. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale et moyenne, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï. Est-ce bien la même plante que cite Pallas sur les rochers de Kiatka en Dahurie (t. 4, p. 379)?

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	39°		Ecart en latitude :
Nord, Iles Loffoden.....	68		29°
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude :
Orient, Sibérie altaïque.....	97	E.	103°
Carré d'expansion.....			2987

Convallaria Polygonatum, Lin. — A cette brillante époque de l'année où les primevères et les violettes ornent et parfument la lisière des bois, on voit sortir sur le sol ameubli des forêts de jeunes pousses glauques et enroulées qui partent d'un rhizome souterrain, et qui plus tard lui laisseront une cicatrice comme trace de leur naissance. Ce sont les bourgeons du *C. Polygonatum*. Bientôt ces feuilles ovales, arrondies et nervées, s'étalent en restant sessiles et fixées sur la tige par leur base élargie en anneau. Elles sont glauques et régulièrement alternes sur une tige gracieusement inclinée. Ces feuilles offrent à la lumière leur face supérieure, et cachent des fleurs, souvent solitaires, qui sortent de l'aisselle des feuilles à mesure que celles-ci se déroulent du bas en haut de la tige. Ces fleurs, assez grandes et suspendues, sont d'un vert jaunâtre et persistent longtemps. Elles sont remplacées par des baies d'un bleu foncé. — Cette espèce vit solitaire; ses individus sont rarement rapprochés, mais elle admet près d'elle une foule de plantes némorales qui recherchent aussi la lumière diffuse des forêts. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent à la nature chimique des terrains, mais il recherche les sols détritiques et ameublis. On le trouve en plaine et dans les montagnes. Nous le rencontrons, en Auvergne comme en Suisse,

jusqu'à la limite des hêtres. M. Boissier le cite dans le midi de l'Espagne vers 1,600^{m}. Ledebour l'indique entre 200 et 1,000^{m} dans le Caucase.

Géographie. — Au sud, il vit en France et en Espagne. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie, la Laponie exceptée, et en Angleterre. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Italie; il est remplacé en Sicile par le *C. Broteri*, Guss.; il est indiqué en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et dans la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°		Ecart en latitude : 27°
Nord, Norvége.....	63		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude : 173°
Orient, Sibérie orientale.....	163	E.	
Carré d'expansion.....			4671

Convallaria multiflora, Lin. — Cette plante, bien voisine de la précédente, croît aussi dans les mêmes lieux. Elles s'élève davantage, elle est plus glauque; ses feuilles sont plus nombreuses, encore plus régulièrement disposées. Sa tige forme un arc plus courbé à son sommet. Ses fleurs, suspendues, naissent plusieurs ensemble à l'aisselle des feuilles. Elles sont plus petites et plus vertes que dans l'espèce précédente. Une partie des fleurs avorte et tombe, et les fruits sont des baies rouges et suspendues. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente à la nature du terrain, et vit sur le sol détritique des plaines et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Au sud, elle croît en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, on la trouve dans toute l'Europe centrale, en Danemarck, en Gothie, dans la Norvége, la Suède et la Finlande australes, ainsi qu'en Angleterre. — A l'occident, on la cite dans l'Amérique du nord, du Canada au Saskatchawan. — A l'orient, elle habite la Suisse, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Turquie, la Tauride, le Caucase, la Géorgie, les Russies septentrionale, moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, et la Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Norvége.....	62		
Occident, Amérique.....	80	O.	Ecart en longitude : 199°
Orient, Dahurie.....	119	E.	
Carré d'expansion.....	4378		

Convallaria maïalis, Lin. — Quand le souffle du printemps a ramené la fraîche verdure des forêts, et que les oiseaux chanteurs ont repris possession de leurs bosquets, la nature achève son œuvre de magnificence en faisant éclore le muguet, parfum délicieux que la brise enlève et qu'elle transporte en ondes invisibles pour annoncer partout la victoire des beaux jours sur la saison des frimas. Alors tout s'anime dans la forêt, et les corolles transparentes du muguet deviennent le signal de la vie, le réveil de tous les germes engourdis. C'est en effet dans les bois que cette plante a fixé son séjour. Ses tiges souterraines et ses racines

souvent verticillées s'étendent et se ramifient dans la couche d'humus que les siècles ont accumulé. Le sommet de chacune de ces branches souterraines se termine par deux feuilles emboîtées. L'extérieure a un pétiole demi-cylindrique où s'engaîne celui de la feuille intérieure, et déjà, à la base de ces deux feuilles, existe le bourgeon qui prépare ses organes pour paraître l'année suivante. La hampe, qui porte les fleurs et qui naît séparée et en dehors des feuilles, est demi-cylindrique; elle s'allonge pendant que ses deux belles feuilles ovales se déroulent, et enfin chaque fleur, en grelot translucide, accompagnée d'une petite écaille, s'ouvre penchée vers la terre. Les 6 anthères sont serrées près du stigmate, la fécondation s'opère; ensuite les feuilles s'agrandissent encore, et quelques baies rouges, à 2 ou 3 graines, nous annoncent que tout passe avec le temps, le parfum, le printemps et son gracieux cortége.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent à la nature du sous-sol, et vit sur le terrain détritique des forêts. Il recherche les coteaux et les montagnes peu élevées. Nous le trouvons en Auvergne jusqu'à 1,400^{m}. Ledebour l'indique dans le Caucase entre 600 et 800^{m}. Wahlenberg le cite dans la Suisse septentrionale, dans les forêts sèches des vallées des montagnes, jusqu'à la limite supérieure du hêtre, et jamais au-dessus.

Géographie. — Au sud, le muguet croît en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il végète dans les bois de l'Europe centrale et dans toute la Scandinavie, ainsi qu'en Angleterre; « en Laponie, dit Wahlenberg, on le rencontre sur les pentes méridionales des montagnes où il est rare, et toujours placé sur le bord des eaux et dans les îles basses des rivières. C'est en s'abritant ainsi sur le bord des fleuves, dont le courant rapide

et les eaux abondantes impriment à l'atmosphère ambiante un mouvement continuel, que cette espèce parvient à se maintenir sous un climat trop froid pour elle. » — A l'occident, il habite le Portugal. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, du Baïkal et en Dahurie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°		Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	67		27°
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude :
Orient, Dahurie.....	119	E.	129°
Carré d'expansion.....			3483

G. MAIANTHEMUM, *Wig.*

Distribution géographique du genre. — Les 14 espèces de ce genre sont partagées presque exclusivement entre l'Amérique et l'Asie. Les 7 espèces asiatiques sont dispersées en Sibérie, en Dahurie, aux Indes orientales, en Arabie, et l'une d'elles arrive en Europe. — Les américaines, au nombre de 6, végètent dans le nord de l'Amérique. — L'Afrique n'en a qu'une, de l'île Saint-Jacobi de l'archipel du cap Vert.

MAIANTHEMUM BIFOLIUM, DC. — Parmi les plantes sociales qui recherchent l'ombre des forêts, on distingue le léger *Maianthemum*, dont les rhizomes, munis de racines verticillées, s'étendent en traçant dans l'humus qui recouvre le sol. Au commencement du printemps ses deux feuilles sortent de terre et se déroulent; elles sont d'un beau vert,

alternes, pétiolées et cordiformes, ayant quelque ressemblance avec celles des *Smilax*. La tige se termine par un petit épi dont les pédicelles sont blancs comme les fleurs. Le périgone offre 4 divisions blanches, réfléchies, qui laissent à découvert 4 étamines, dont le pollen jaune s'échappe lors de l'épanouissement et féconde 2 stigmates papillaires. Un petit nombre de fruits succède à ces fleurs rapprochées et nombreuses; ce sont des baies rougeâtres et dispermes qui se détachent au milieu de l'été. — Cette espèce fleurit dès le mois de mai et se mêle à l'*Oxalis Acetosella*, à l'*Allium ursinum*, au *Paris quadrifolia*, etc. Elle est remplacée dans les bois du Canada par le *M. canadense*, et dans ceux de la Sibérie par le *M. trifoliatum*, qui lui sont parallèles. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent à la nature chimique du terrain, mais il recherche les sols détritiques des forêts des montagnes. En Auvergne on le trouve entre 800 et 1,500^{m}.

Géographie. — Au sud, il existe en France et en Espagne. — Au nord, il occupe toute l'Europe centrale et toute la Scandinavie, y compris la Laponie. — A l'occident, il est indiqué à Terre-Neuve et dans le nord du Canada; est-ce bien le *M. bifolium?* — A l'orient, il croît en Suisse, en Piémont, en Lombardie, en Croatie, en Hongrie, eu Transylvanie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, en Dahurie, au Kamtschatka et dans l'île de Sitcha.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	42°	Ecart en latitude :
Nord, Laponie.....	70	28°

Occident, Canada.....	60 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Ile Sitcha.....	180 E.	240°	
Carré d'expansion.....		6720	

G. SMILAX, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Les *Smilax*, au nombre de 112 environ, sont dispersés sur toutes les parties de la terre, mais leur principale patrie est l'Amérique. En effet, on en connaît 65 dans le Nouveau-Monde. 46 font partie de la végétation de l'Amérique du nord, et presque tous habitent la zone équatoriale ou les pays qui en sont voisins; les 2/3 vivent aux Antilles et à Cuba, à Saint-Domingue, à la Jamaïque, à la Guyane; les autres au Mexique, à la Nouvelle-Grenade et dans les Etats-Unis du sud. — 19 se trouvent dans l'Amérique du sud et surtout au Brésil et au Pérou; un très-petit nombre au Chili et à Monte-Video. — Les *Smilax* ont encore un autre centre en Asie, où l'on en a mentionné 30 espèces, dont 23 appartiennent aux grandes Indes; les autres se trouvent au Népaul, en Chine, à la Cochinchine, dans le Caucase et en Syrie. — 8 existent en Océanie : à la Nouvelle-Hollande, à la Nouvelle-Calédonie et aux Philippines. — L'Europe n'en a que 5, toutes de sa partie australe : de l'Espagne, de la Grèce et de l'Italie. — Enfin, 4 espèces africaines habitent la Barbarie, Madère, Ténériffe et Mascareigne.

Smilax aspera, Lin. — Quoiqu'il existe sous la zone tempérée bien moins de plantes grimpantes et épineuses que dans les pays chauds, on en trouve cependant quelques espèces si communes et si enlaçantes, qu'elles obstruent la marche et relient d'autres plantes en fourrés impénétrables.

Ce *Smilax* est de ce nombre ; ses tiges minces et longues s'insinuent à travers les branches des arbres, se mêlent aux buissons, envahissent les haies, et semblent n'avoir aucune limite à leur croissance. Il est dioïque ; les mâles sont bien plus communs que les femelles, mais, dans les deux sexes, les tiges sont munies d'aiguillons recourbés et fortement piquants, et de feuilles en cœur, luisantes en dessus, à nervures saillantes en dessous et parfois même épineuses. A la base de ces feuilles se trouve une stipule qui serre le pétiole et se prolonge de chaque côté en une vrille qui permet au *Smilax* de s'accrocher aux arbres, de se suspendre à leurs branches et de jouer le rôle pittoresque de ces lianes qui tombent en guirlandes des arbres de la zone torride. — Deux sortes de tiges sortent de ses racines fasciculées : les unes sont stériles et s'allongent avec une grande rapidité, ce sont celles qui montent si vite sur les arbres ; les autres sont fertiles et s'arrêtent dans leur développement ; les vrilles y manquent ou sont réduites à de simples filets avortés. Dans l'intérieur de la stipule, sur ces dernières tiges, se trouve le bourgeon de l'année suivante, et dans le pétiole dilaté et creusé en gouttière qui porte la feuille, le pédoncule roulé de bas en haut et dilaté au sommet, comme celui du lierre, pour porter une ombelle de fleurs. Ces dernières sont petites, herbacées et blanchâtres ; leur périgone offre 6 divisions réfléchies, qui laissent à découvert les 6 étamines des fleurs mâles et les 3 stigmates papillaires et étalés des fleurs femelles. — Après les fleurs, on remarque de jolies ombelles de baies rouges ou noires qui restent longtemps fixées sur leurs pédicelles et qui contiennent chacune 2 ou 3 graines. — Il fleurit en septembre et en octobre.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et vit sur les terrains rocailleux des plaines.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Corse, aux Baléares et jusque dans le midi de l'Espagne et à Madère. — Au nord, il s'arrête sur le bord du plateau central de la France et en Carniole. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il habite l'Italie, la Sicile, la Dalmatie, la Croatie, la Grèce, la Turquie, l'île de Chypre et la Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère	33°		Écart en latitude :
Nord, Carniole	46		13°
Occident, Madère	19	O.	Ecart en longitude.
Orient, Géorgie	47	E.	66°
Carré d'expansion			858

G. RUSCUS. *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il en existe au moins 11 à 12 espèces. 7 sont européennes et toutes de la Grèce ou de l'Italie, l'une d'elles s'avançant dans l'Europe centrale. — 3 sont africaines, du cap de Bonne-Espérance et des Canaries. — Une seule, américaine, croît à la Nouvelle-Espagne.

RUSCUS ACULEATUS, Lin. — La nature semble avoir épuisé toutes les combinaisons pour varier les formes avec les mêmes organes, et la plante dont nous parlons est un nouvel exemple de ces types particuliers qui excitent à juste titre toute notre admiration. Nous trouvons ce *Ruscus*, qui toute l'année conserve sa verdure, dans les bois à demi-ombragés, sur les coteaux pierreux. Ses racines sont traçantes, ou

plutôt ses tiges sont souterraines et abritées sous le sol comme celles des fougères et de presque toutes les plantes monocotylédones vivaces. Cette tige donne tous les ans naissance à de nouveaux bourgeons qui existent en même temps que ceux des années précédentes. Ces jeunes bourgeons sont enveloppés à leur naissance d'écailles ou de stipules blanchâtres et demi-transparentes, et bientôt ces tiges, molles et herbacées, montrent des feuilles souples, ovales, lancéolées, d'un vert clair qui se fonce de plus en plus à mesure que leur tissu s'endurcit. Ces feuilles sont tordues à leur base et dirigées dans tous les sens. Lorsque ces plantes ont passé l'hiver, on remarque au printemps, sur la face de la feuille opposée à la lumière, un bouton qui s'épanouit en avril ou en mai, et offre le singulier spectacle d'une fleur blanchâtre et étoilée posée près du milieu de la feuille. Ces fleurs sont dioïques. Leur périgone est à 6 divisions; les mâles ont 6 étamines à anthères uniloculaires; les femelles un ovaire simple comme son style et son stigmate. Le pollen, qui est onctueux, ne peut que bien difficilement être emporté par le vent: il faut ici, comme dans beaucoup d'autres espèces, le contact de ces insectes printaniers empressés de butiner sur les premières fleurs de la saison. Il arrive que plusieurs de ces fleurs femelles avortent; mais beaucoup d'autres sont fécondes et l'on voit alors des baies assez volumineuses, d'un rouge vif, à 3 loges dispermes, posées sur les mêmes feuilles où les fleurs sont écloses au printemps. Pendant l'hiver ces fruits se détachent et tombent sur la terre. Le rameau aérien qui a donné ses fruits persiste encore longtemps, conservant sa verdure, puis il finit par se dessécher et périr, pendant que la tige souterraine continue à montrer de nouveaux bourgeons.

Nature du sol. — Altitude. — Il croît sur les terrains

calcaires, argileux et rocailleux, ainsi que sur les basaltes. Il n'atteint les montagnes que dans les pays chauds. M. Boissier le cite entre 1,000 et 1,300^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, il atteint la Belgique et l'Angleterre. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, en Géorgie et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 20°
Nord, Angleterre	55		
Occident, Portugal	11	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Talüsch	47	E.	
Carré d'expansion	1160		

FAMILLE DES DIOSCORÉES.

Ces plantes sont assez répandues dans les régions tropicales et subtropicales du monde entier, mais elles sont très-rares dans les zones tempérées. La flore de l'Europe n'en possède que 2 espèces.

G. TAMUS, *Lin.*

On n'en connaît que 2 espèces ; l'une est de l'île de Crète et l'autre de l'Europe centrale.

Tamus communis, Lin. — Le *Tamus*, commun dans nos taillis, sur la lisière des bois ou dans les buissons, sur le bord des eaux, est pour nos climats le seul représentant d'une famille des régions chaudes de la terre. Ses mœurs sont des plus curieuses à connaître. Dutrochet, qui a étudié avec soin sa germination, dit qu'il sort de terre avec un seul cotylédon foliacé, transparent et promptement caduc; de la base de l'embryon qui est sphérique, sort une radicule velue, et du sommet une petite feuille longuement pétiolée qui disparaît bientôt avec la feuille cotylédonaire et la racine; il ne reste plus que l'embryon qui s'épaissit, et là se termine le travail d'évolution de la première année. La seconde, cet embryon s'allonge en une tige souterraine qui s'étend assez loin et se bifurque; cette tige produit de son sommet et de l'aisselle de sa feuille caduque des tiges annuelles. Alors la plante est formée, mais elle n'a pas encore fleuri. La troisième année, comme les suivantes, le *Tamus* est formé d'un tubercule arrondi, assez volumineux, qui présente de la manière la plus régulière la génération alternante. Il en sort au printemps une pousse à jets cylindriques et sans feuilles jusqu'à une grande hauteur. La tige principale, ainsi produite par génération gemmipare, se détruit, mais auparavant elle donne naissance, aux aisselles qui sont à sa base, à de jeunes individus qui la remplacent et qui prennent un accroissement très-rapide. Ils s'enroulent de droite à gauche sur tous les végétaux voisins, en pendant que le tubercule émet aussi des radicelles verticillées et des rejets souterrains, les feuilles se développent. Celles-ci sont d'abord très-petites, appliquées les unes sur les autres sans pli et sans croisement, puis elles grandissent et deviennent cordiformes et d'un vert lustré, marquées de nervures convergentes au sommet; leur pétiole est souvent

voluble, et de plus elles ont encore à leur base deux petits organes qui tiennent la place de vrilles. Ce pétiole est renflé à son point d'articulation; aussi ces feuilles exécutent-elles divers mouvements pour s'étaler au jour et sortir des buissons sur lesquels la plante s'appuie. Lorsque le *Tamus* a acquis tout son développement, les fleurs paraissent en petites grappes aux aisselles des feuilles supérieures. Elles sont dioïques. Les mâles, plus nombreuses, forment des grappes plus lâches et plus allongées que les femelles; leur périgone est à 6 divisions qui restent ouvertes et réfléchies pendant que les 6 anthères, d'un jaune verdâtre et à 2 loges très-distinctes, s'ouvrent en dehors et se couvrent d'un pollen adhérent. Les femelles sont réunies en grappes plus courtes et plus serrées; elles ont un ovaire infère, surmonté d'une style trifide et de 3 stigmates réfléchis et papillaires. Ces fleurs femelles sont météoriques, elles se ferment la nuit, et quoique les insectes soient probablement chargés de la fécondation, c'est dans leurs courses diurnes qu'ils doivent l'opérer. Dès qu'elle est effectuée, les fleurs mâles se détachent et tombent, les feuilles se flétrissent bientôt et les tiges se dessèchent, tandis que les plantes femelles, prenant une nouvelle vigueur, acquièrent un feuillage plus large et plus lustré, se suspendent en élégantes girandoles aux arbres et aux buissons, et soutiennent de longues grappes de baies d'un rouge vif, qui font le plus magnifique contraste avec le vert des feuilles. Ces baies ont 3 loges qui souvent renferment chacune deux semences et elles se détachent entières de leurs pédoncules. — Ainsi ce ne sont pas les premières tiges qui sortent du tubercule qui reproduisent la plante, mais des individus de forme différente qui naissent entre leurs écailles avant que ces tiges ne périssent, comme cela a lieu dans plusieurs espèces de *Vicia*. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et reste dans les plaines. Cependant Wahlenberg dit que dans la Suisse il monte un peu sur les pentes des montagnes.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, aux Baléares, en Barbarie, à Madère, aux Canaries. — Au nord, il végète sur quelques points de l'Allemagne, en Belgique et en Angleterre. — A l'occident, il vit aussi en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, à l'île de Crète, en Turquie, en Tauride, en Géorgie et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°	Écart en latitude:	
Nord, Angleterre	55		24°
Occident, Madère	19 O.	Écart en longitude:	
Orient, Géorgie	45 E.		64°
Carré d'expansion		1600	

FAMILLE DES LILIACÉES.

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des latitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Nigritie	0° à 10°	18° O. à 5° E.	1 : 937
Abyssinie	10 à 16	32 E. à 41 E.	1 : 72
Algérie	33 à 36	5 O. à 6 E.	1 : 40
Roy. de Grenade	36 à 37	5 O. à 8 O.	1 : 69
Sicile	37 à 38	10 E. à 13 E.	1 : 33
Portugal	37 à 42	9 O. à 11 O.	1 : 36

	Latitude.	Longitude.	
Royaume de Naples.	38° à 42°	11° E. à 16° E.	1 : 39
Caucase.....	40 à 44	35 E. à 48 E.	1 : 39
Tauride..... ..	43 à 46	31 E. à 34 E.	1 : 42
Plateau central	44 à 47	0 à 2 E.	1 : 57
France.....	42 à 51	7 O. à 6 E.	1 : 46
Russie méridionale..	47 à 50	22 E. à 49 E.	1 : 42
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 46
Carpathes.....	49 à 50	19 E. à 22 E.	1 : 76
Angleterre.....	50 à 58	1 O. à 7 O.	1 : 97
Russie moyenne..	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 56
Scandinavie entière.	55 à 71	3 E. à 29 E.	1 : 65
Danemarck.....	52 à 57	7 E. à 12 E.	1 : 59
Gothie.....	55 à 59	10 E. à 15 E.	1 : 59
Suède.....	55 à 69	10 E. à 22 E.	1 : 72
Norvége.....	58 à 71	2 E. à 10 E.	1 : 81
Russie septentr[le]...	60 à 66	19 E. à 57 E.	1 : 144
Finlande..... .	60 à 70	18 E. à 28 E.	1 : 118
Laponie.....	65 à 71	14 E. à 40 E.	1 : 178
EUROPE ENTIÈRE.....			1 : 42

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des longitudes.

	Latitude.	Longitude.	
Irlande.....	51° à 55°	7° O. à 13° O.	1 : 138
Angleterre.....	50 à 58	1 O à 7 O.	1 : 97
Allemagne.....	45 à 55	2 E. à 14 E.	1 : 46
Russie moyenne.	50 à 60	17 E. à 58 E.	1 : 56
Sibérie de l'Oural.	44 à 67	55 E. à 74 E.	1 : 38
Sibérie altaïque..	44 à 67	66 E. à 97 E.	1 : 33
Sibérie du Baïkal.	49 à 67	93 E. à 116 E.	1 : 57
Dahurie.....	50 à 55	110 E. à 119 E.	1 : 56
Sibérie orientale.	56 à 67	111 E. à 163 E.	1 : 88
Sibérie arctique..	67 à 78	60 E. à 161 E.	1 : 157

	Latitude.	Longitude.	
Kamtschatka....	46° à 67°	148° E. à 170° E.	1 : 56
Pays des Tschukhis.	»	155 E. à 175 O.	1 : 73
Iles de l'Océan or^al.	51 à 67	170 E. à 130 O.	1 : 249
Amérique russe..	54 à 72	170 O. à 130 E.	1 : 99

Tableau des proportions relatives des espèces dans le sens des altitudes.

	Latitude.	Altitude en mètres.	
Roy. de Gr^de, rég. alp. et niv.	36° à 37°	1500 à 3500	1 : 69
Roy. de Grenade, rég. niv.	36 à 37	2500 à 3500	1 : 122
Pyrénées.....	42 à 43	500 à 2700	1 : 39
Pyrénées élevées.....	42 à 43	1500 à 2700	1 : 106
Pic du Midi de Bagnères..	»	»	0 : 0
Plat. central, rég. montagn.	44 à 47	500 à 1900	1 : 33
Plateau central, sommets.	44 à 47	1500 à 1900	1 : 103
Alpes.....	45 à 46	500 à 2700	1 : 65
Alpes élevées.....	45 à 46	1500 à 2700	1 : 113

Tableau des proportions relatives des espèces dans les îles.

	Latitude.	Longitude.	
Iles du Cap-Vert..	12° à 14°	24° O. à 27° O.	0 : 0
Canaries.....	28 à 30	15 O. à 20 O.	1 : 43
Hébrides.....	57 à 58	8 O. à 10 O.	1 : 165
Orcades.....	59	5 O. à 6 O.	1 : 176
Shetland.....	60 à 61	3 O. à 4 O.	1 : 154
Feroë.....	62	9 O.	1 : 297
Islande.....	64 à 66	16 O. à 27 O.	0 : 0
Mageroë.....	71	24 E.	1 : 194
Spitzberg.....	79 à 80	10 E. à 20 E.	0 : 0
Ile Melville.....	76	114 O.	0 : 0
Ile J. Fernandez..	33 à 40 S.	76 O.	0 : 0
Nouv. Zélande (nord).	35 à 42 S.	171 O. à 176 O.	1 : 125
Malouines.....	52 S.	59 O. à 65 O.	1 : 77

Cette éclatante famille, remarquable par la beauté de ses fleurs et souvent par leur soudaine apparition lorsque les pluies vernales viennent éveiller la végétation, a des représentants sur le globe entier. Cependant les régions voisines des tropiques sont plus riches que les autres, et en Europe, où la proportion des Liliacées est de 1/42, nous voyons cette proportion réduite à 1/178 en Laponie, et portée au contraire à 1/39 dans le Caucase et dans le midi de l'Italie, atteindre 1/36 en Portugal et même 1/33 en Sicile.— Notre second tableau nous montre que ces plantes deviennent prépondérantes dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï, où elles font partie de la brillante végétation printanière de ces contrées. — Dans les montagnes elles diminuent avec l'altitude. — Dans les îles, elles disparaissent tout à fait ou se trouvent en moindre proportion que sur les continents.

G. TULIPA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ses espèces, au nombre de 25, se trouvent exclusivement en Asie et en Europe. Cette dernière partie du monde en a 14, qui sont toutes du midi, et végètent : en Italie, en Grèce, en Espagne, à l'île de Crète et en Provence. — Les tulipes asiatiques, au nombre de 11, ont leur centre principal en Sibérie, et les autres sont en Perse, dans le Caucase, en Géorgie et aux Indes orientales.

TULIPA SYLVESTRIS, Lin., et T. CELSIANA, DC. — Si quelques espèces de ce beau genre ont été transportées dans nos jardins et sont devenues l'ornement de nos parterres, il en est d'autres qui ont conservé toute leur simplicité et qui

croissent encore dans les champs et dans les prairies. Telles sont les *T. sylvestris* et *T. Celsiana*, longtemps confondues, et dont la dernière diffère de la première en ce qu'elle est plus petite dans toutes ses parties, et que sa fleur est droite au lieu d'être inclinée avant la floraison. Leur bulbe est solide et compacte comme celui de toutes les tulipes, il en sort, un peu sur le côté, une tige munie de quelques feuilles glauques et allongées, et qui se termine par une fleur jaune et solitaire. Les 6 divisions du périgone sont pointues, les 3 extérieures sont roulées sur leurs bords pendant l'estivation; les 3 intérieures se recourbent. Les 6 étamines ont les filets velus à la base et les anthères vacillantes sur l'extrémité des filets. La fleur ne s'ouvre que pendant le milieu du jour sous l'influence de la lumière solaire, et le pollen se répand sur 3 stigmates papillaires et sessiles. Le fruit est une capsule à 3 loges, qui s'ouvre en 3 valves et répand des graines nombreuses et aplaties, disposées dans chaque loge en deux séries parallèles. — Cette tulipe fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Elle est indifférente et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, on la trouve en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, on la cite en Belgique, en Angleterre, en Danemarck, en Gothie et dans la Norvége méridionale, mais ces localités du nord sont peut-être un peu douteuses; la plante y est-elle bien spontanée? — A l'occident, elle est en Portugal. — A l'orient, elle végète en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.	35°		Écart en latitude : 20°
Nord, Lithuanie.....	55		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 82°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	72	E.	
Carré d'expansion.....			1640

G. LILIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Il existe plus de 50 espèces de ce beau genre, qui est partagé entre l'Europe, l'Amérique du nord et l'Asie. — Le grand centre est dans cette dernière partie du monde, où l'on en compte au moins 30, dont 10 figurent dans la flore du Japon. Les autres sont au Népaul, en Sibérie, en Dahurie, en Chine, dans le Caucase, en Perse et en orient. — L'Europe a 10 à 12 espèces de lis, préférant, comme la plupart des Liliacées, les climats du sud aux régions du nord. Ils vivent en Italie, en Espagne, dans les Pyrénées, en Provence, et quelques espèces se tiennent dans la Russie méridionale. — 9 à 10 *Lilium* font partie de la flore de l'Amérique septentrionale.

Lilium Martagon, Lin. — Les bois taillis et les prairies fertiles qui les avoisinent nous montrent ce beau lis dispersé avec les plantes nemorales. L'*Orobus niger*, le *Melittis Melissophyllum*, l'*Allium victoriale*, le *Centaurea montana* sont souvent ses compagnons et contribuent comme lui à l'ornement de ces lieux sauvages. Le bulbe est jaune et écailleux, et, dès le printemps, il laisse sortir de terre le bourgeon foliacé d'où la tige doit bientôt s'élancer. A côté de ce bourgeon, à sa base, paraît déjà le germe qui l'année

suivante remplacera la plante qui va se développer. La tige est garnie de plusieurs étages de feuilles ovales, luisantes et verticillées, et elle se termine par un épi de fleurs dont les boutons, d'abord redressés, se penchent pour fleurir. Alors le périgone, quelquefois entouré de poils lanugineux, s'entr'ouvre; ses 6 divisions, d'un joli rouge de laque, parsemées de points bruns, quelquefois roses ou blanches, s'écartent un peu, s'étendent, se réfléchissent, et finissent par se rouler sur elles-mêmes. Elles restent longtemps dans cet état, et les 6 étamines, à anthères vacillantes, répandent leur pollen briqueté sur les 3 stigmates que le style amène au-dessous de leur niveau. Chaque division du périgone est en outre marquée d'un sillon nectarifère. Après la fécondation, le périgone se désarticule, le pédoncule se coude en se redressant et présente des capsules presque hexagonales. A leur maturité, ces capsules s'ouvrent en 3 valves et répandent des graines nombreuses, fauves, aplaties et presque ailées, qui y sont disposées sur deux rangs dans chaque loge. — Voici quelques dates précises de floraison : 26 juin 1836, bois de Saint-Saturnin; — 14 juillet 1835, bois de Royat; — 21 juillet 1839, Pessade, près le Mont-Dore; 22 juillet 1825, pentes du puy de Dôme; — 25 juillet 1841, cratère de Pariou.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons en Auvergne sur les terrains siliceux, volcaniques, primitifs et détritiques, entre 600 et 1,600^{m} d'altitude; mais il croît ailleurs sur le calcaire. De Candolle le cite à 0 à Nice, à 400^{m} à Genève et à 1,600^{m} dans le val d'Eynes. Tenore l'indique en Italie, dans les vallées, au milieu des bois, entre 800 et 1,200^{m}. M. Puel l'a trouvé près de Figeac à 300^{m} seulement.

Géographie. — Au sud, ce lis croît en France, dans le

nord de l'Espagne, dans le midi de l'Italie et en Grèce. — Au nord, il est assez rare, mais il existe dans la Russie moyenne jusqu'à l'île d'Osilie, et en Sibérie jusqu'au 61° 30′. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal, orientale, dans la Dahurie et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	38°		Ecart en latitude : 23°
Nord, Sibérie.....	61		
Occident, Portugal.....	10	O.	Ecart en longitude: 180°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			4140

G. ERYTHRONIUM, *Lin.*

Ce genre, peu nombreux, ne contient que 8 espèces. 7 se trouvent dans l'Amérique du nord et principalement aux Etats-Unis, la 8e est européenne.

ERYTHRONIUM DENS-CANIS, Lin. — Création du printemps, beauté passagère, cette espèce se montre dans les bois et dans les prairies où elle est très-commune, mais toujours dispersée et en société du *Corydalis bulbosa*, du *Viola odorata*, du *Scilla Lilio-Hyacinthus*, du *Scilla bifolia* et surtout de l'*Anemone nemorosa*. Son mode de reproduction ou plutôt de substitution, par sa racine, a été très-bien observé par Vaucher. « Sa racine, dit-il, est un

bulbe allongé, non écailleux, qui porte au-dessous de sa base 4 à 5 disques aplatis, liés entr'eux et chargés de radicules sur leur face infère et bombée ; ces petits corps lenticulaires sont les bases d'autant de bulbes qui se sont succédé et s'implantent les uns sur les autres, et l'on voit encore à la base de la plante de l'année un disque semblable aux autres et garni de ses radicules. En ouvrant le bulbe de l'année, on y trouve une bulbille intérieure qui en renferme elle-même une autre, dont l'on observe distinctement la forme, en sorte qu'un *Erythronium* vivant porte à sa base extérieure les restes de 4 à 5 bulbes, et dans son intérieur les rudiments de 3 à 4 nouveaux bulbes non encore développés. Dans les jeunes plantes qui n'ont encore que des feuilles, on n'aperçoit aucun de ces disques extérieurs qu'on trouve dans celles qui donnent actuellement des fleurs (t. 4, p. 338). » Mais cette plante se perpétue par sa racine sans se multiplier, et cela explique pourquoi on ne la trouve jamais en touffes. — 2 feuilles qui semblent provenir des tuniques du bulbe qui se développera l'année prochaine, accompagnent la fleur tardive de l'année précédente. Ces 2 feuilles, engaînées l'une dans l'autre, se déroulent et montrent alors un large limbe arrondi, panaché de vert glauque et de brun, et offrant souvent une grande élégance dans l'irrégularité de ses macules. La fleur, toujours solitaire, est penchée sur son pédoncule, mais elle est à peine épanouie, que les divisions de son périgone se réfléchissent comme les pétales des *Cyclamen*. Ses fleurs sont blanches ou roses ; chacune des divisions intérieures offre à sa base un renflement frangé. Les 6 étamines sont pendantes, leurs anthères pivotent, et le pollen, pourpré et adhérent, vient presque toucher les 3 stigmates papillaires portés par le style. — Après la fécondation, le périgone se détache, le pédoncule redresse la

capsule, et celle-ci, presque triangulaire, s'ouvre en 3 valves et montre des semences ovales et cornées, attachées à un axe central situé dans le fond de la capsule. En juin toute la plante a disparu.

Nature du sol. — Altitude. — Nous le trouvons sur les terrains siliceux, primitifs et volcaniques des montagnes. Il recherche les sols détritiques. Il ne dépasse pas en Auvergne l'altitude de 800^{m}. De Candolle le cite à 0 à Bayonne et à Pise, et à 2,000^{m} dans les Pyrénées à la Maladetta.

Géographie. — Au sud, il végète en France et en Espagne. — Au nord, il reste dans la France centrale et dans la Suisse occidentale. — A l'occident, il croît en Portugal. — A l'orient, il se trouve en Piémont, en Lombardie, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Bosnie, dans le Caucase, en Géorgie et dans la Sibérie de l'Oural.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°	Écart en latitude : 6°
Nord, France.....	46	
Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude : 84°
Orient, Sibérie de l'Oural.....	74 E.	
Carré d'expansion.....	504	

G. ASPHODELUS, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — On en connaît environ 17 espèces, dont 10, européennes, se trouvent dans les régions méridionales : en Grèce, en Italie, en Espagne, à l'île de Crète, en Portugal, en Istrie, en Dalmatie, en Tauride. — 4 sont asiatiques et dispersées, aux Indes orien-

tales, dans le Caucase et en Géorgie. — 3, africaines, existent en Barbarie, à Mogador et aux Canaries.

Asphodelus albus, Mill. — Cette espèce, rare et disséminée dans notre circonscription, se trouve dans les lieux incultes et pierreux. Ses racines sont volumineuses et formées d'une espèce de souche, de laquelle s'échappe de nombreuses radicelles en fuseau. Les feuilles sont radicales, assez nombreuses, allongées, et de leur centre sort une tige peu élevée, terminée par un épi de fleurs blanches. De petites bractées, courtes, d'un brun foncé et dentées, sont entremêlées à ces fleurs, qui s'éloignent un peu de la tige pour fleurir. Elles offrent alors un périgone à 6 divisions, marquées d'une ligne brune ou rougeâtre dans le milieu; 6 étamines, dont les filets élargis entourent l'ovaire globuleux, et dont les 6 anthères se rapprochent avec le style de la division supérieure du périgone. Le fruit est une capsule renflée, un peu ellipsoïde, à 3 loges, qui ne renferment chacune que 1 ou 2 graines anguleuses. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et végète dans les plaines et sur les montagnes. De Candolle l'indique à 0 dans le Languedoc et à 1,600^{m} dans les Pyrénées. Nous l'avons trouvé en Auvergne à 1,200^{m}, et M. Boissier l'indique à 1,650^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Nous réunissons sous le même titre 2 formes qui constituent sans doute 2 espèces : *A. albus* et *A. ramosus*, et qu'il nous est impossible de séparer avant que M. J. Gay n'ait publié le travail qu'il prépare en ce moment sur ce genre. Au sud, il existe en France, dans toute l'Espagne, en Barbarie et aux Canaries. — Au nord, il ne dépasse pas le plateau central en France, mais il arrive

dans le Tyrol et dans la Carniole. — A l'occident, il est en Portugal et aux Canaries. — A l'orient, il habite la Suisse italienne, l'Italie, la Sicile, la Hongrie, la Croatie, la Dalmatie, la Grèce, la Turquie, le Balkan, l'Epire et le Parnasse.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°		Ecart en latitude :
Nord, Tyrol.....	46		16°
Occident, Canaries.....	18	O.	Ecart en longitude :
Orient, Grèce.....	22	E.	40°
Carré d'expansion.....			640

G. ANTHERICUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Sur 60 espèces qui le composent 35 sont africaines, et à l'exception d'une seule, citée dans l'Afrique boréale, toutes sont groupées au cap de Bonne-Espérance. — L'Asie en possède 8 très-disséminées : aux Indes orientales, au Népaul, en Sibérie, au Japon, en Arabie, en Syrie et à l'île de Rhodes. — 6, européennes, habitent : la Grèce, l'Espagne, la Sardaigne et la Valachie. — 6 *Anthericum* vivent dans l'Amérique du nord : au Mexique, à la Nouvelle-Grenade et aux Etats-Unis. — 5, de l'Amérique du sud, occupent le Brésil, le Pérou et Buénos-Ayres.

Anthericum Liliago, Lin. — Cette plante croît sur les pelouses, dans les lieux secs, sur les coteaux pierreux, dans les buissons. Ses racines sont épaisses et rameuses. Sa hampe, nue et cylindrique, porte un certain nombre de grandes fleurs blanches, disposées en une grappe lâche unilatérale, et dont l'épanouissement éphémère se termine pour

chacune d'elles dans la même journée. Ses feuilles radicales sont longues et pliées en gouttières. — Elle fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cet *Anthericum* est indifférent et recherche seulement les lieux rocailleux; il habite la plaine et les montagnes. Nous ne le trouvons pas au-dessus de 800^{m}, mais de Candolle le cite à 1,200^{m} dans les Alpes et dans le Jura. Wahlenberg l'indique en Suisse jusque près de la limite supérieure du sapin.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne et en Barbarie, mais il est remplacé dans le royaume de Grenade par une espèce parallèle, *A. bœticum*, Boiss., qui probablement existe aussi en Afrique. — Au nord, il est en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il habite la Suisse, l'Italie, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie	35°		Ecart en latitude : 21°
Nord, Gothie	56		
Occident, France	4	O.	Ecart en longitude : 46°
Orient, Russie	42	E.	
Carré d'expansion	966		

Anthericum ramosum, Lin. — Il croît parmi les buissons, sur les coteaux et sur la lisière des taillis. Ses racines sont allongées, réunies en faisceaux; ses feuilles, longues, à demi-pliées et creusées en gouttière. Ses tiges rameuses, munies de petites bractées, se subdivisent en pédicelles articulés, dont chacun porte une fleur blanche à 6 divisions étalées. Les 6 étamines offrent des filets en alène et des

anthères attachées par le dos. Le style est simple, le stigmate trifide. « La fécondation, dit Vaucher, s'accomplit dans la journée; la fleur s'étale le matin, et en quelque temps, ses anthères se tournent vers le stigmate légèrement penché, et saupoudrent de leur pollen jaune les 3 gouttelettes d'humeur miellée placées sur les rainures de l'ovaire; lorsque l'opération est achevée, la fleur se referme lentement en rapprochant ses anthères du stigmate saillant et fortement papillaire; la fécondation s'accomplit ainsi, et le lendemain, les fleurs de la veille forment une tubulure étroite, imprégnée d'humeur miellée, et parachèvent ainsi la fécondation. » Après cet acte l'ovaire grossit et se transforme en une capsule redressée, à 3 loges, à 3 valves et à graines anguleuses. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux des plaines.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Espagne et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il se trouve en France, en Belgique, en Allemagne, en Danemarck et en Gothie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il vit en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	39°	Ecart en latitude : 19°
Nord, Gothie.....	58	
Occident, France.....	0	Ecart en longitude : 46°
Orient, Géorgie	46 E.	
Carré d'expansion.....	874	

ANTHERICUM PLANIFOLIUM, Lin. — On le trouve dans

les lieux marécageux, dans les prairies. Ses racines sont formées de fibres épaisses. Ses feuilles sont allongées, planes et quelquefois tortillées. La hampe est nue, et les fleurs, d'un beau blanc à l'intérieur et d'un rose violacé en dehors, sont disposées en une panicule lâche, accompagnée de bractées caduques. Les filets sont barbus, géniculés et munis d'appendices au sommet. Les anthères sont versatiles; la capsule, arrondie, renferme des semences globuleuses. — Il fleurit en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et végète en plaine.

Géographie. — Au sud, il existe en France et en Algérie. — Au nord, il est cité en Angleterre. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, en Corse et en Sardaigne. C'est une espèce occidentale.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 16°
Nord, Angleterre	51		
Occident, Portugal	12	O.	Ecart en longitude : 18°
Orient, Sardaigne	6	E.	
Carré d'expansion	288		

G. PARADISIA, *Mazzug.*

Il est formé d'une seule espèce européenne.

Paradisia Liliastrum, Bert. — On aperçoit de loin, sur les pentes herbeuses des montagnes, les grandes fleurs blanches de cette espèce. Elle fait partie de cette élégante végétation qui déploie son luxe dans les mois de juin et de juillet, et offre simultanément la plus grande partie de ses

richesses. Ses racines sont des rhizomes qui laissent échapper à leur extrémité des feuilles allongées et creusées en gouttière, du centre desquelles s'élève une tige qui porte, sur un seul côté, ses belles fleurs d'un blanc de lis. Le périgone est à 6 divisions inégales, marquées chacune de 3 nervures qui se réunissent en une petite pointe; les étamines, au nombre de 6, alternativement grandes et moyennes, se redressent vers le haut de la fleur avec le stigmate, et, pendant ce temps, la fleur elle-même se place horizontalement à l'extrémité de son pédoncule. Alors, de petites masses de pollen orangé tombent sur ce blanc périgone qui, peu de temps après se flétrit et enveloppe, en se roulant, le stigmate peut-être déjà fécondé, mais bien sûr de l'être par le contact de ce pollen mûri sous l'influence du soleil. Après cette fécondation le pédoncule se redresse, l'ovaire devient une capsule allongée, à 6 angles; elle s'ouvre en 3 valves et répand des semences anguleuses.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cette belle plante recherche les terrains siliceux, volcaniques et détritiques des montagnes. Nous la trouvons dans la Haute-Loire de 1,200 à 1,400^{m} d'altitude. De Candolle l'indique à 1,000^{m} dans les Alpes de Tende et à 2,000^{m} au col d'Allos. Wahlenberg la cite, en Suisse, dans les prairies alpines, entre la limite des sapins et 2,100^{m}.

Géographie. — Au sud, la France et l'Espagne. — Au nord, le Tyrol et la Suisse. — A l'occident, le Portugal. — A l'orient, le Piémont et la Lombardie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°	Écart en latitude : 6°
Nord, Tyrol.....	46	

Occident, Portugal..... 12 O. } Écart en longitude :
Orient, Lombardie..... 10 E. } 22°
Carré d'expansion..... 132

G. ORNITHOGALUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, au nombre de 78 à 80, sont inégalement partagées sur le globe. La plus grande partie, 42 à 44, appartient à l'Afrique, et, à l'exception de 1 espèce qui vit dans l'Atlas, et de 3 qui croissent en Egypte, toutes les autres sont originaires du cap de Bonne-Espérance. — L'Europe possède 20 ornithogales : de la Grèce, de l'Italie, de la Sicile, de la Provence, de l'Espagne, du Portugal, de la Hongrie, de la Dalmatie, de l'Autriche et de la France. — 8 seulement sont connus en Asie : aux Indes orientales, dans la Sibérie de l'Altaï, en Dahurie, dans le Caucase, en Arabie et en Syrie. — On en cite 7 espèces dans l'Amérique méridionale : 5 au Chili, 2 au Pérou. — Une seule est indiquée dans l'Amérique du nord, en Californie.

Ornithogalum pyrenaïcum, Lin. — Il habite les bois où il vit toujours solitaire et dispersé. Son bulbe est ovoïde; ses feuilles sont étroites, linéaires, un peu canaliculées, étalées sur le sol. Elles ont peu de durée, et dès qu'elles sont flétries, on voit une hampe entièrement nue s'élever avec rapidité. On n'aperçoit aucune bulbille extérieure, mais la hampe centrale donne un nouveau bourgeon de sa base intérieure. Un peu plus tard, les fleurs se montrent en un épi solitaire qui occupe le tiers supérieur de la hampe. L'épi est presque cylindrique; mais à mesure qu'il fleurit les pédoncules s'écartent de la tige, et ils s'en rapprochent après la

floraison. Les bractées, élargies à leur base, sont subulées, très-aiguës; les segments du périgone sont étroits, d'un vert jaunâtre dans le milieu, d'un blanc sale sur les bords. Après la fécondation, le périgone se rapproche et persiste assez longtemps autour de la capsule. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires et marneux de la plaine et des montagnes peu élevées. Nous le trouvons jusqu'à 800^{m}. Ledebour le cite dans le Talüsch entre 800 et 1,300^{m}.

Géographie. — Au sud, il habite la France, le nord de l'Espagne, la Grèce, l'île de Crète et Tunis. — Au nord, il existe en Belgique, en Allemagne et en Angleterre. — A l'occident, il reste en Angleterre. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Tauride, en Géorgie et dans le Talüsch.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète	35°		Écart en latitude : 18°
Nord, Angleterre	53		
Occident, Angleterre	7	O.	Ecart en longitude : 54°
Orient, Talüsch	47	E.	
Carré d'expansion			972

Ornithogalum umbellatum, Lin. — Espèce commune dans les champs, dans les prairies, dans les sables d'alluvions, et se multipliant par ses bulbilles avec une incroyable rapidité. Ces bulbilles, pédonculées, naissent non-seulement à la base et à l'extérieur du bulbe principal, mais encore de son intérieur et de l'extrémité des racines fasciculées. Tous ces bulbes sont blancs et formés de tuniques superposées. Les feuilles sont étroites, radicales, d'un vert sombre et traver-

sées par une large nervure blanche. La hampe se termine par une ombelle irrégulière dont les fleurs extérieures sont éloignées du centre par de longs pédoncules étalés, tandis que l'intérieure, brièvement pédonculée, reste droite au milieu des autres. Les fleurs sont blanches en dedans et vertes en dehors, comme si elles étaient formées de deux enveloppes soudées. Elles sont très-météoriques, s'ouvrent à 11 heures du matin, se ferment à 2 ou 3 heures du soir, ou restent closes si la pluie survient, si le soleil se cache. 3 de leurs 6 étamines ont les filets dilatés ; le style est simple, le stigmate est obtus. Le fruit est une capsule à 3 loges qui renferme des semences globuleuses. — Elle fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cet ornithogale préfère les terrains calcaires, mais il n'est pas exclu des autres sols. Il croît en plaine et dans les montagnes. De Candolle le cite à 1,600^{m} dans la Lozère, et M. Boissier entre 900 et 1,300^{m} dans le midi de l'Espagne.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne, en Algérie jusque dans les montagnes de l'Aurès, à Madère. — Au nord, il existe en Belgique, en Allemagne, en Danemarck, en Gothie, en Norvége et en Suède. Il est en Angleterre, mais probablement naturalisé. — A l'occident, il existe en Portugal et à Madère. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans la Géorgie, dans le Talüsch, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Madère.....	33°	Écart en latitude : 31°
Nord, Suède.....	64	

Occident, Madère.....	19 O.	Écart en longitude :	
Orient, Kazau.....	49 E.	68°	
Carré d'expansion.....		2108	

G. GAGEA, *Salisb.*

Distribution géographique du genre. — Ces plantes, longtemps réunies aux *Ornithogalum*, sont au nombre de 30, et 19 d'entr'elles font partie de la végétation de l'Europe. Elles sont disséminées dans l'Europe centrale, en Allemagne, en France, en Bohême, en Russie, en Tauride et en Espagne. — L'Asie n'en a que 8, des Indes orientales, de la Sibérie et du Caucase. — On en cite 1 espèce dans l'Afrique boréale, 1 à Buenos-Ayres, 1 dans l'Amérique septentrionale.

Gagea arvensis, Schult. — On remarque de très-bonne heure, dans les champs cultivés, cette petite espèce qui sort à peine de terre et qui montre ses fleurs jaunes et étoilées. Ses bulbes sont doubles, redressés et enfermés dans une tunique commune du milieu de laquelle sort la hampe. L'un de ces bulbes porte des feuilles radicales, c'est le principal; l'autre ne fleurit que l'année suivante. Chacun de ces petits bulbes est donc annuel ou bisannuel. Dans cette espèce les feuilles radicales sont géminées et creusées en gouttières ; les feuilles florales sont aussi géminées et presque opposées à la base de pédoncules rameux, velus, et formant une espèce de corymbe. Les fleurs sont jaunes en dedans et vertes en dehors. Les anthères sont redressées et insérées par leur base au sommet des filets. Le style est entier, le stigmate trigone, et la capsule, qui s'ouvre en 3 valves, répand des graines arrondies et brunes qui, l'année de leur germination, ne

développent absolument que leur cotylédon. — Il fleurit en mars et en avril.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains calcaires et marneux des plaines et des coteaux. Il végète aussi très-bien sur les basaltes.

Géographie. — Au sud, il existe en France, dans le midi de l'Italie, en Grèce et en Sicile. — Au nord, on le trouve en Belgique, en Allemagne et en Danemarck où il est sporadique. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Tauride, les provinces du Caucase, la Géorgie, les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	36°	Ecart en latitude : 20°
Nord, Russie.....	56	
Occident, France.....	4	Ecart en longitude : 51°
Orient, Tauride.....	47 E.	
Carré d'expansion.....	1020	

Gagea lutea, Schult. — Moins répandue que la précédente, cette plante habite les bois, les bords sablonneux des rivières, et se développe aussi dès le premier printemps, dispersée, et souvent accompagnée de l'*Isopyrum thalictroïdes*, de l'*Anemone ranunculoïdes*, de l'*Oxalis Acetosella*, etc. Sa racine est un bulbe ovale, solide, redressé, qui entoure la base de la hampe et porte une feuille solitaire sans bulbe accessoire. Les feuilles florales sont géminées, presque opposées, et les fleurs, peu nombreuses, sont réunies en une espèce d'ombelle. — Il fleurit en avril et en mai. Linné le cite en fleur à Upsal le 26 avril 1748.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, et recherche les terrains détritiques des plaines et des montagnes. Nous le trouvons en Auvergne entre 600 et 1,000^{m}. De Candolle l'indique à 1,500^{m} à Esquiéry, et à 2,500^{m} dans l'Allée blanche. Wahlenberg le cite seulement jusque dans la région alpine.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France, en Espagne et en Grèce. — Au nord, il est très-disséminé dans l'Europe centrale et dans la majeure partie de la Scandinavie, dans la Finlande australe et en Angleterre. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le rencontre en Suisse, en Italie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, en Géorgie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï et du Baïkal, dans la Dahurie et au Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	37°		Écart en latitude : 27°
Nord, Norvége.....	64		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 180°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			4860

G. SCILLA, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Ce genre, remarquable par la beauté de ses fleurs bleues, contient 50 espèces. 30 vivent en Europe et particulièrement dans sa partie australe : en Portugal, en Espagne, en Italie, en Sicile, en Corse, en Provence, en Sardaigne, en Tauride

et en Croatie. — 12 habitent l'Afrique, et sur ce nombre 4 sont du cap de Bonne-Espérance, 6 se trouvent en Barbarie, 1 en Numidie et 1 à Ténériffe. — On cite 6 *Scilla* en Asie : aux Indes orientales, au Japon, en Sibérie, dans le Caucase et en Géorgie. — Un seul est indiqué au Pérou. — Un seul à la Nouvelle-Hollande.

Scilla autumnalis, Lin. — Il fait partie de la végétation des pelouses sèches, des coteaux, où il se montre très-tard, en juillet et en août, quand le soleil a brûlé toutes les plantes du printemps. Le bulbe est ovoïde et peu profondément enfoui ; il donne naissance à quelques feuilles radicales, tenues, filiformes, plus courtes que la tige, et qui sont ordinairement flétries quand celle-ci se présente. Elle est grêle et lisse, et se termine par un petit corymbe irrégulièr de fleurs d'un bleu pâle ou lilacé. Les divisions du périgone sont étalées et persistent jusqu'à la maturité, accompagnant une capsule déprimée, qui renferme des graines noires et chagrinées.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et vit sur toutes les pelouses des plaines et des coteaux.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne et en Algérie. — Au nord, on le rencontre en Belgique, en Allemagne et en Angleterre. — A l'occident, en Portugal. — A l'orient, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, en Géorgie, en Orient sur les sables maritimes de Beyrouth.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Écart en latitude : 17°
Nord, Angleterre.....	52	

Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude :	
Orient, Géorgie.....	46 E.		56°
Carré d'expansion.....		952	

Scilla verna, Huds. — On le trouve dans les lieux incultes, dans les prés secs et les coteaux. Son bulbe est ovoïde et laisse sortir 3 à 5 feuilles épaisses, légèrement courbées en gouttière, dressées et moins hautes que la tige. Celle-ci est ferme, lisse et cylindrique, et porte au sommet 4 à 8 fleurs que des pédicelles allongés réunissent en une espèce d'ombelle accompagnée de bractées allongées. Les divisions du périgone sont d'un bleu pâle, marquées d'une nervure bleue plus foncée. L'ovaire et les étamines sont d'un beau bleu; la capsule est presque globuleuse.

Nature du sol. — Altitude. — Nous ne le connaissons que sur les terrains primitifs de la plaine.

Géographie. — Au sud, les Pyrénées et l'Espagne. — Au nord, l'Angleterre et les Feroë, les Orcades et les Shetland. — A l'occident, les Asturies. — A l'orient, la France.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°	Écart en latitude :	
Nord, Feroë.....	62		26°
Occident, Feroë.....	9 O.	Écart en longitude :	
Orient, France.....	0		9°
Carré d'expansion.....		234	

Scilla bifolia, Lin. — Fille du printemps, compagne inséparable de l'anémone des bois, du *Daphne Mezereum*, de l'*Erythronium dens canis* et du cortége brillant que les beaux jours nous ramènent, cette plante ne quitte le séjour

des forêts que pour celui des prairies qui s'y trouvent enclavées et dont les arbres ont disparu. Son bulbe, blanc et peu volumineux, est arrondi et formé de tuniques superposées. Il en sort, à la fin de l'hiver, 2 feuilles qui s'étalent sur la terre après avoir protégé un épi de charmants boutons régulièrement alternes, que le développement de leurs pédicelles dispose en une grappe lâche et écartée; alors ils s'épanouissent et présentent l'azur le plus vif, le bleu de la turquoise passant à l'outremer. Les ovaires et les étamines sont bleus; le stigmate, glanduleux, est apte avant les anthères. Après la fécondation, l'ovaire grossit promptement; la hampe s'allonge et s'affaiblit, et les fruits l'entraînent et la couchent avec eux sur le sol. Plus tard, ces fruits verts, spongieux et arrondis, s'ouvrent en 3 valves, et l'on trouve dans chaque loge 1 ou 2 graines assez grosses, munies à leur base d'un arille épais et comme gélatineux. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — C'est une plante indifférente, qui recherche cependant les terrains détritiques et qui, en Auvergne, atteint facilement 1,200^{m} d'altitude. Elle croît en Grèce, sur le sommet du Taygète.

Géographie. — Au sud, elle vit dans les Pyrénées, en Espagne, à l'île de Crète. — Au nord, elle habite la Belgique, l'Allemagne, la Volhynie. — A l'occident, elle reste en Espagne. — A l'orient, on la trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Ile de Crète.....	35°	Écart en latitude : 16°
Nord, Volhynie.....	51	

Occident, Espagne.....	3 O.	Écart en longitude :
Orient, Géorgie.....	47 E.	50°
Carré d'expansion.....		800

Scilla Lilio-Hyacinthus, Lin. — Cette espèce, la plus sociale de tous les *Scilla*, couvre de grands espaces dans les forêts, et tapisse leur sol d'une verdure fraîche et lustrée. Ses individus se touchent et s'étendent en tapis avant que les arbres ne se soient encore couverts de leur feuillage, et quand leurs fleurs bleues ou lilas s'épanouissent, elles forment le fond d'un parterre auquel viennent s'associer les belles fleurs blanches du *Dentaria pinnata*, les corolles soufrées du *Primula elatior*, l'*Anemone nemorosa*, l'*Adoxa moscatellina*, de jeunes feuilles roulées de l'*Athyrium Filix fœmina*, des groupes de houx, de framboisier et de *Sambucus racemosa*. Ses bulbes, enfouis sous les feuilles mortes à demi-décomposées, sont jaunes et écailleux ; ses feuilles sont radicales, allongées et luisantes. La hampe qui sort du centre de leur rosette porte 10 à 12 fleurs, d'abord réunies en un faisceau, mais dont les pédicelles s'écartent avant l'épanouissement. Le périgone est ouvert, à 6 divisions; les 6 étamines ont leurs filets dilatés, les anthères oscillantes. L'ovaire, à 3 angles, se transforme en une capsule triangulaire et à 3 loges. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous ne connaissons ce *Scilla* que sur les terrains siliceux, primitifs, volcaniques et détritiques des montagnes, entre 800 et 1,400^{m}. De Candolle le cite à 0 à Dax et à Orléans, et à 1,600^{m} à Esquierry.

Géographie. — Au sud, cette plante entre à peine en Espagne, et reste dans les Pyrénées françaises et espagnoles. -- Au nord, elle ne dépasse pas les départements de la Creuse

et de l'Allier. — A l'occident, elle atteint Bayonne. — A l'orient, elle est limitée par le plateau central de la France.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Pyrénées.....	42°		Écart en latitude : 4°
Nord, France.....	46		
Occident, Bayonne.....	4	O.	Ecart en longitude : 5°
Orient, France.....	1	E.	
Carré d'expansion.....	20		

Scilla nutans, Smith. — Chaque contrée de l'Europe possède au moins une espèce de scille pour décorer le sol de ses forêts avant que le feuillage des arbres ne vienne arrêter les rayons du soleil, mais aucune ne produit un plus bel effet que le *S. nutans*. Elle vit en société, ou plutôt ses individus presque solitaires, mais rapprochés, s'étendent sur de vastes espaces, mêlant leurs grappes bleues aux fleurs orangées du *Narcissus pseudo-Narcissus* et aux corolles étoilées de l'*Anemone nemorosa*. Ses bulbes, assez gros, donnent naissance à des feuilles nombreuses, allongées, étalées en rosette sur le sol, et du milieu desquelles sort une hampe penchée à son extrémité, qui se déploie lentement et finit enfin par se dresser pour ouvrir ses fleurs. Celles-ci sont bleues; les 3 divisions extérieures du périgone sont roulées en dehors. Le pollen est blanchâtre; chaque pédicelle est muni à sa base de 2 bractées. — Ses bulbes sont enveloppés d'une tunique blanche, très-épaisse, sous laquelle se trouvent des bulbilles qui finissent par la percer et se faire jour à l'extérieur. — Elle fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Elle vit sur les terrains

primitifs et détritiques des plaines et des montagnes peu élevées.

Géographie. — Cette plante est très-disséminée dans ses stations. Elle existe, au sud, dans les Pyrénées et en Espagne. — Au nord, elle se trouve en France, en Belgique, en Allemagne, en Bavière, en Angleterre, en Irlande et aux Hébrides, où elle a sa limite occidentale. — A l'orient, elle habite la Lombardie et l'Illyrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Espagne.....	40°		Écart en latitude :
Nord, Hébrides.....	58		18°
Occident, Hébrides.....	10	O.	Ecart en longitude :
Orient, Illyrie.....	12	E.	22°
Carré d'expansion.....	396		

G. MUSCARI, *Mill.*

Distribution géographique du genre. — On n'en connaît que 11 espèces, dont 7 sont européennes, de la Sicile, de l'Italie et du centre de l'Europe. — 3 sont asiatiques, de la Perse, de l'Orient et de l'Asie-Mineure. — 1 est africaine, de la Barbarie.

Muscari comosum, Mill. — Cette plante curieuse abonde dans les champs, sur les pelouses et les coteaux où elle fleurit en mai et en juin. Elle offre des bulbes volumineux et rougeâtres, d'une forme régulière, et qui rappellent ceux de la jacinthe des jardins. Ce bulbe porte entre ses tuniques intérieures un grand nombre de bulbilles pédonculées qui, chaque année, reproduisent la plante indépendamment de la bulbille qui se trouve à la base de la hampe

centrale. Cette hampe, élevée et munie de quelques feuilles allongées et pliées en gouttière, sort du bulbe principal, et se termine par un long épi de fleurs dont l'épanouissement commence à la base pour s'arrêter avant d'être au sommet. En effet, les fleurs inférieures sont fertiles, elles offrent un périgone ovale, renflé dans son milieu, et partagé au sommet en 6 dents. Les fleurs supérieures manquent d'organes de la reproduction; leurs pédicelles violets sont redressés au lieu d'être rabattus, et leur ensemble forme comme un élégant bouquet au sommet de la tige. Après la fécondation, l'ovaire, triangulaire, grossit et se transforme en une capsule trigone, à angles saillants, presqu'ailée. Elle s'ouvre au sommet, ses 3 valves se fendent par le milieu, et les graines noires qui étaient réunies 2 à 2 dans chaque loge se dispersent sur le sol. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et vit dans les plaines ou dans les montagnes. Ledebour le cite dans le Talüsch, entre 1,000 et 2,000^{m}.

Géographie. — Au sud, il végète en France, en Espagne et en Algérie. — A nord, il existe dans l'Allemagne méridionale et en Belgique où il est rare. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, en Tauride, en Géorgie, dans le Talüsch, dans la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie	35°		Ecart en latitude : 15°
Nord, Belgique	50		
Occident, Portugal	10	O.	Ecart en longitude : 58°
Orient, Géorgie	48	E.	
Carré d'expansion	870		

Muscari racemosum, Mill. — Cette jolie espèce abonde dans les champs, dans les vignes, sur le bord des chemins où ses individus sont nombreux et souvent mêlés au *Tussilago Farfara*, au *Thlapsi perfoliatum*, au *Fumaria officinalis*, etc. Ses bulbes rougeâtres portent à leur base et à l'extérieur un grand nombre de petites bulbilles. Du milieu du bulbe principal sortent quelques feuilles allongées, étroites, cylindriques et roulées sur elles-mêmes, puis une hampe nue, verte ou rougeâtre, qui est terminée par un épi serré de charmants grelots bleus liserés de blancs et répandant une odeur suave. Les dernières fleurs du sommet de l'épi avortent comme celles du *M. comosum*, mais l'axe ne s'allonge pas pour les élever au-dessus des autres. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il préfère les terrains calcaires et marneux, et vit dans les plaines et dans les montagnes. M. Boissier le cite à 1,800^{m} dans le midi de l'Espagne. Ledebour l'indique entre 800 et 2,600^{m} dans le Breschtau.

Géographie. — Au sud, il est commun en France, en Espagne et en Barbarie. — Au nord, on le rencontre en Allemagne, en Belgique et en Angleterre, où il est probablement naturalisé. — A l'occident, il vit en Portugal. — A l'orient, il est en Suisse, en Italie, en Hongrie, en Dalmatie, en Croatie, en Transylvanie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie et dans la Russie australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Barbarie.....	34°	Ecart en latitude : 15°
Nord, Belgique.....	49	

Occident, Portugal.....	11 O.	Ecart en longitude :	
Orient, Géorgie.....	47 E.	58°	
Carré d'expansion.....	870		

Muscari botryoïdes, Mill. — Cette espèce croît aussi dans les champs et dans les lieux incultes. Elle ressemble à la précédente, mais elle en diffère par ses feuilles plus larges, redressées et dépassant les épis florifères. Les fleurs sont inodores. — Elle fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — Altitude. — Elle végète sur les terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, elle se trouve en France, en Italie et en Sicile. — Au nord, on la rencontre disséminée en Allemagne, en Bavière, en Belgique, en Danemarck, en Gothie, et sporadique en Suède et en Norvége. — A l'occident, elle reste en France. — A l'orient, elle est en Suisse, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Croatie, en Bosnie et en Géorgie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°	Ecart en latitude :	
Nord, Gothie.....	58	20°	
Occident, France.....	0	Ecart en longitude :	
Orient, Géorgie.....	47 E.	47°	
Carré d'expansion.....	940		

G. ALLIUM, *Lin.*

Distribution géographique du genre. — Parmi les 200 espèces qui composent ce grand genre, on en compte 110 qui habitent l'Europe, et si quelques-unes s'avancent

en Allemagne et en Russie, presque toutes restent dans l'Europe australe : en Grèce, en Italie, en Sicile, en Espagne, en Portugal, à l'île de Crète, en Tauride, en Corse, en Provence, en Dalmatie et en Hongrie. — L'Asie a 60 *Allium*, dont les deux tiers appartiennent aux diverses régions de la Sibérie, et l'autre tiers aux Indes orientales, à la Chine, au Japon, au Caucase, à la Géorgie et à l'Asie mineure. — 15 sont mentionnés dans l'Amérique du nord, quelques-uns au Mexique, la plus grande partie aux Etats-Unis et au Canada. — On en cite seulement 4 dans le sud du Nouveau-Monde, 3 au Chili, 1 au Brésil. — L'Afrique a aussi ses *Allium*, et ses 10 espèces, à l'exception de 4 qui sont du cap de Bonne-Espérance, appartiennent à l'Afrique boréale, à la Barbarie et à l'Egypte.

Allium victoriale, Lin. — Les pentes herbeuses des montagnes nous offrent cette grande espèce qui tantôt vit solitaire et d'autres fois forme de vastes tapis. Quelques végétaux lui sont associés, et l'on distingue parmi eux le *Geranium sylvaticum*, le *Pedicularis foliosa*, le *Centaurea montana*, le *Luzula maxima*, le *Ranunculus platanifolius*, etc. Ses racines sont des espèces de rhizomes munis d'un plateau d'où s'échappent d'un côté des radicelles, et qui de l'autre s'allongent en un bulbe recouvert d'un tissu fibreux. Ce tissu est formé par les fibres desséchées et superposées de la base des anciennes feuilles. De ce plateau part la tige florifère, et à côté d'elle se trouvent des bourgeons qui doivent se développer dans les années suivantes. Les feuilles sont engaînantes, larges, arrondies et plissées en éventail. Les fleurs, d'un blanc verdâtre, sont enfermées dans une spathe scarieuse qui se déchire pour les laisser sortir. Les étamines sont saillantes et dilatées à la base.

La capsule s'entr'ouvre au sommet et contient dans chaque loge 2 semences noires et dures. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Cet *Allium* se trouve en Auvergne sur les terrains siliceux, volcaniques et détritiques des montagnes, entre 1,000 et 1,700^{m}. De Candolle le cite sur le calcaire dans le Jura à 900^{m} comme minimum d'altitude. Unger l'indique dans le Tyrol sur le calcaire. Ledebour le mentionne dans le Caucase entre 700 et 1,700^{m}.

Géographie. — Au sud, il croît en France, dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il végète en Suisse et dans les Vosges. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, on le trouve en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans la Thrace orientale, dans le Caucase, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude :
Nord, Sibérie orientale.....	57		19°
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude :
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	180°
Carré d'expansion.....			3420

Allium ursinum, Lin. — Cette curieuse espèce vit dans les forêts, dans les lieux frais et ombragés où elle se développe en abondance. Elle forme des groupes d'un beau vert, au milieu desquels se montrent des fleurs d'un blanc de lait. Ses bulbes croissent dans le terreau formé par la décomposition des feuilles, et présentent une organisation toute

particulière. Vaucher, qui a observé avec soin leur développement, le décrit ainsi : « Première année ; germination, feuille séminale chargée à sa base d'une bulbe. 2e année; cette bulbe donne de son centre une nouvelle bulbe dont on aperçoit le rudiment dès la première année. 3e année ; la bulbe de la seconde année développe de son centre 2 ou plusieurs bulbes, les unes chargées d'une et quelquefois de deux feuilles, dont une toujours renflée et bulbifère à sa base, les autres florifères renfermant une hampe latérale, une feuille enveloppant et une feuille bulbifère, et ainsi à l'indéfini (t. 4, p. 373). » Ses feuilles, toutes radicales, sont larges et d'un beau vert, portées sur un long pétiole qui forme à sa base une gaîne cylindrique. La hampe est nue, latérale et lisse. Ses fleurs sont étalées, d'un beau blanc, et ses étamines sont plus courtes que le périgone. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — *Altitude.* — Nous le trouvons sur les terrains siliceux, primitifs, volcaniques et détritiques des coteaux et des montagnes, jusqu'à l'altitude de 1,200m. Wahlenberg le cite aussi en Suisse, dans les bois de la plaine et des montagnes, jusqu'à la limite supérieure du hêtre, et ajoute qu'il atteint quelquefois la zone supérieure des sapins.

Géographie. — Au sud, il se trouve dans les Pyrénées, en Espagne, dans le midi de l'Italie et en Sicile. — Au nord, il existe dans l'Europe centrale, jusque dans la Suède et la Norvége australes, aux îles d'Aland et d'Osilie, en Angleterre et en Irlande où il a sa limite occidentale. — A l'orient, il habite la Suisse, la Dalmatie, la Hongrie, la Croatie, la Transylvanie, la Géorgie, les Russies moyenne et australe, les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï, et le Kamtschatka.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Sicile.....	38°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Iles d'Aland.....	60		
Occident, Irlande.....	12	O.	Ecart en longitude : 182°
Orient, Kamtschatka.....	170	E.	
Carré d'expansion.....			4004

Allium roseum, Lin. — Elégante espèce qui végète dans les champs et dans les vignes, sur le bord des chemins. Il sort de sa racine bulbeuse et arrondie, des feuilles planes, engaînantes et plus courtes que la tige. Celle-ci est cylindrique, et terminée par une ombelle de fleurs roses, enfermée d'abord dans une spathe d'une seule pièce et persistante, qui se partage en deux pour laisser sortir les fleurs. L'ombelle est presque plane, bien fournie. Le périgone a ses divisions obtuses, il s'ouvre le matin et se referme le soir. — Il fleurit en avril et en mai.

Nature du sol. — *Altitude.* — Terrains calcaires et marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, cet ail vit en Provence, en Corse, en Espagne, aux Canaries, et en Barbarie jusque dans le Sahara. — Au nord, il atteint à peine le bord du plateau central de la France et la Dalmatie. — A l'occident, il reste en Espagne. — A l'orient, il végète en Corse, en Italie, en Sicile, en Grèce et à l'île de Crète.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries.....	30°	Écart en latitude : 14°
Nord, Dalmatie.....	44	

Occident, Canaries.....	18 O.	Écart en longitude :	
Orient, Ile de Crète.....	23 E.	41°	
Carré d'expansion, ...		574	

Allium fallax, Don. — On le trouve sur les coteaux, dans les lieux arides et dans les fentes des rochers. Sa racine est une espèce de rhizome rameux, au sommet duquel s'implante un bulbe allongé qui donne naissance à la hampe latérale de l'année et aux feuilles carénées de l'année suivante. Ce rhizome s'accroît encore par sa base spongieuse de bulbes qui naissent successivement. Les feuilles sont distiques et se flétrissent promptement. La hampe est anguleuse, recouverte près de sa base par les gaînes raccourcies des feuilles latérales. Les fleurs sont disposées en ombelles penchées avant la floraison, et entourées d'une spathe courte et persistante qui se fend en 2 ou 3 lobes. Le périgone est rose et campanulé; les anthères sont saillantes, mais la fécondation est indirecte, car le stigmate est toujours en retard sur l'ouverture des anthères. — Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent, et croît sur le sol rocheux des coteaux et des montagnes. De Candolle le cite à 0 à Marseille, et à 2,400^{m} au pic d'Ereslitz, dans les Pyrénées.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est disséminé dans une grande partie de l'Europe, en Danemarck, en Gothie. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, il existe en Suisse, en Autriche, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	39°		Écart en latitude : 16°
Nord, Gothie.....	55		
Occident, France.....	0		Ecart en longitude : 42°
Orient, Russie moyenne.....	42	E.	
Carré d'expansion.....			672

Allium suaveolens, Jacq. — On le rencontre dans les lieux frais, sur le bord des ruisseaux et quelquefois dans les marais. — Son rhizome est entièrement recouvert de gaînes superposées, fournies par les anciennes et par les nouvelles feuilles dont la base est élargie. Il repousse chaque année de son sommet, et produit des feuilles linéaires, planes, marquées en dessous de nervures saillantes, et une tige arrondie qui se termine par une ombelle serrée, globuleuse, penchée, protégée par une spathe qui se divise en deux segments ovales. La base des filets des étamines est munie de 2 appendices latéraux. Lors de la fécondation, le périgone s'étale et les anthères s'approchent alternativement du stigmate qui est porté sur un long style. — Il fleurit en juillet.

Nature du sol. — Altitude. — Il est indifférent et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, les Pyrénées et le midi de l'Italie. — Au nord, le Valais, le Tyrol et l'Allemagne méridionale. — A l'occident, la France. — A l'orient, la Hongrie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Italie.....	40°	Ecart en latitude : 7°
Nord, Suisse.....	47	

Occident, France.....	0	Ecart en longitude :
Orient, Hongrie.....	20 E.	20°
Carré d'expansion.....		140

Allium multiflorum, DC. — On le trouve dans les vignes et sur le bord des chemins. Son bulbe est ovoïde et recouvert de nombreuses tuniques superposées qui séparent les cayeux. Sa tige est droite, cylindrique, garnie à sa base de feuilles planes et glabres, plus courtes que la tige. L'ombelle est arrondie, très-fournie, enveloppée d'une spathe membraneuse et caduque. Le périgone, d'un rose plus ou moins foncé, a ses divisions lancéolées et pointues, les étamines ont leurs filets alternativement simples ou tricuspides. — Il fleurit en mai et en juin.

Nature du sol. — Altitude. — Nous le trouvons sur les calcaires et les terrains marneux de la plaine.

Géographie. — Au sud, on le rencontre en France et en Algérie. — Au nord et à l'occident, il reste en France. — A l'orient, il est indiqué en Grèce.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°	Écart en latitude :
Nord, France.....	46	11°
Occident, France.....	0	Ecart en longitude :
Orient, Grèce.....	22 E.	22°
Carré d'expansion.....		242

Allium sphærocephalum, Lin. — Il est commun dans les champs, dans les vignes, sur les coteaux. Son bulbe, qui paraît simple, est formé de 2 ou 3 bulbilles, dont les supérieures sont pédicellées. La hampe latérale est soudée à la base du bulbe, et l'on aperçoit de bonne heure dans les bul-

billes la hampe future. La tige est garnie de feuilles minces, fistuleuses et à peu près cylindriques. Les fleurs forment une tête serrée, enfermée dans une spathe courte, membraneuse et qui s'ouvre en 2 pièces. Ces fleurs sont roses ou purpurines; les filets des étamines sont alternativement tricuspides, et à la base de l'ovaire se trouve un nectaire en godet. Les pédicelles, très-courts, rendent l'ombelle sphérique, mais peu à peu les supérieures s'allongent et donnent à l'ombelle la forme d'un cône. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent et se trouve sur tous les terrains, souvent sur les calcaires. M. Lloyd le cite comme jouant un grand rôle sur les sables maritimes de Nantes. — En Auvergne, nous le trouvons en plaine. De Candolle le cite à 0 à Nantes et à Gênes, et à 1,500^{m} à Montlouis. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne de 0 à 1,900^{m}. Ledebour le mentionne dans le Talüsch à 2,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il vit en France, en Espagne, en Algérie, aux Canaries. — Au nord, il occupe la majeure partie de l'Europe centrale, le Danemarck et l'Angleterre. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude : 22°
Nord, Angleterre	52		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 65°
Orient, Talüsch	47	E.	
Carré d'expansion	1430		

Allium vineale, Lin. — On le trouve dans les vignes et dans les moissons où il vit dispersé. Son bulbe est ovoïde et d'une structure très-remarquable. Il porte à sa base, après l'époque de la floraison, 3 à 4 bulbilles longuement pédonculées et logées dans les enveloppes superposées de la base de la tige. Ce bulbe contient encore, sous une enveloppe cartilagineuse, la hampe qui est latérale et aplatie. Les feuilles sont cylindriques et fistuleuses. L'ombelle est bulbifère, souvent partagée en deux et protégée par une spathe tapissée à l'intérieur d'un duvet blanchâtre. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — On le rencontre sur tous les terrains, mais il préfère les calcaires et reste dans les plaines.

Géographie. — Au sud, il croît en France, en Espagne, aux Canaries. — Au nord, dans tout le centre de l'Europe, en Scandinavie, la Laponie exceptée, en Angleterre et en Irlande. — A l'occident, il est aussi en Portugal. — A l'orient, il existe en Suisse, en Italie, en Sicile, en Croatie, en Dalmatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Turquie, et dans la Russie moyenne.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Canaries	30°		Ecart en latitude : 32°
Nord, Norvége	62		
Occident, Canaries	18	O.	Ecart en longitude : 73°
Orient, Russie moyenne	55	E.	
Carré d'expansion			2336

Allium oleraceum, Lin. — Il croît dans les haies, dans les taillis et sur le bord des chemins. Son bulbe est solitaire

et donne naissance à une tige droite et feuillée, toujours un peu tordue avant la floraison. Ses feuilles sont marquées en dessous de 7 à 9 nervures un peu saillantes. Les fleurs, presque toujours mêlées à des bulbilles et quelquefois remplacées par elles, souvent pendantes lors de l'épanouissement, sont renfermées dans une spathe qui s'ouvre en 2 pièces, dont l'une est terminée par une longue pointe. Les étamines sont subulées, réunies à leur base par une membrane. Lors de la fécondation et avant que les stigmates ne soient nubiles, chaque anthère s'en approche et y répand un pollen blanchâtre. Les bulbilles de l'ombelle sont terminées par une pointe verte et très-courte.—Il fleurit en juin, juillet et août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il est indifférent à la nature du sol et préfère la plaine aux montagnes.

Géographie. —Au sud, il se trouve en France et dans le midi de l'Italie. — Au nord, il est disséminé dans toute l'Europe, dans toute la Scandinavie, jusque dans la Laponie australe, et en Angleterre. — A l'occident, il reste en Angleterre. — A l'orient, il vit en Suisse, en Hongrie, en Croatie, en Transylvanie, dans les Russies septentrionale, moyenne et australe, et dans la Sibérie du Baïkal.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Royaume de Naples.....	40°		Ecart en latitude : 26°
Nord, Laponie.....	66		
Occident, Angleterre.....	6	O.	Ecart en longitude : 116°
Orient, Sibérie du Baïkal.....	110	E.	
Carré d'expansion.....			3016

Allium flavum, Lin. — On rencontre cet ail dans les lieux pierreux, dans les champs, sur les coteaux incultes et

sur les rochers. Il s'y trouve ordinairement en sociétés assez nombreuses. Sa racine est bulbeuse; sa tige est cylindrique, garnie de feuilles étroites, demi-cylindriques, un peu fistuleuses et d'un vert glauque. Ses fleurs, d'un beau jaune, sont disposées en une ombelle lâche, protégée par une spathe qui s'ouvre en 2 parties et dont une des pièces est terminée par un long appendice. Les étamines sont simples et font saillie hors du périgone.— Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains calcaires et rocailleux de la plaine et des coteaux. Nous le trouvons aussi en Auvergne sur le basalte.

Géographie. — Au sud, il existe en France, en Italie, en Sicile et en Grèce. — Au nord, il croît en France et dans la Podolie australe. — A l'occident, il reste en France. — A l'orient, on le rencontre en Autriche, en Dalmatie, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Grèce.....	37°	Ecart en latitude : 11°
Nord, Podolie.....	48	
Occident, France.....	0	Ecart en longitude : 48°
Orient, Géorgie.....	48 E.	
Carré d'expansion.....		528

Allium paniculatum, Lin. — Il vit aussi dans les champs et sur les coteaux arides, très-disséminé. Sa racine est bulbeuse ; sa tige est cylindrique, garnie de feuilles allongées, menues, demi-cylindriques. Les fleurs sont disposées en une ombelle très-lâche et comme paniculée, que protége une spathe à deux divisions, dont l'une se prolonge

en pointe. Les fleurs extérieures sont suspendues sur leur pédoncule. Le périgone est purpurin ou violacé. Les filets des étamines sont réunis à leur base par une membrane, et les anthères font saillie hors du périgone. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il croît sur les terrains siliceux et détritiques des plaines et des montagnes. De Candolle le cite à 0 à Narbonne et à 1,600^{m} dans le Jura. Ledebour le mentionne dans le Caucase à 1,600 et à 2,000^{m}.

Géographie. — Nous réunissons à cette espèce l'*A. intermedium*, DC., que nous considérons comme distincte, mais dont il nous est impossible de séparer l'aire géographique par suite de la confusion des 2 espèces. — Au sud, il croît en France et en Algérie. — Au nord, on le trouve dans la France centrale, en Tyrol et dans la Volhynie. — A l'occident, il est en Portugal. — A l'orient, il végète en Italie, en Sicile, en Corse, en Hongrie, en Transylvanie, en Galicie, en Grèce, en Turquie, en Tauride, dans le Caucase, en Géorgie, dans les Russies moyenne et australe, dans les Sibéries de l'Oural et de l'Altaï.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Algérie.....	35°		Écart en latitude : 15°
Nord, Volhynie.....	50		
Occident, Portugal.....	10	O.	Écart en longitude : 100°
Orient, Sibérie altaïque.....	90	E.	
Carré d'expansion.....	1500		

Allium schænoprasum, Lin. — Il croît sur les rochers mouillés par les eaux et dans les lieux humides, dans les prairies. Il forme de jolies touffes d'un beau vert, au mi-

lieu desquelles se distinguent ses ombelles violettes ou lilacées. Son rhizome, peu apparent, donne naissance à plusieurs bulbes rapprochés. Ses feuilles, très-menues, filiformes, pointues et fistuleuses, sont aussi longues que la tige. Les fleurs naissent en têtes serrées, accompagnées d'une spathe de 2 pièces plus courtes que l'ombelle. Ses étamines sont simples, réunies à la base par leurs filets. Les anthères se retournent et répandent successivement leur pollen au-dessus du stigmate. — Il fleurit en juin et en juillet.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les terrains siliceux et rocailleux des collines et des montagnes. M. Boissier l'indique dans le midi de l'Espagne entre 2,100 et 2,500^{m}. Ledebour le cite dans le Caucase jusqu'à 2,300^{m}. Wahlenberg le mentionne dans sa flore de la Suisse, dans les lieux humides, sur les pentes des Alpes, depuis la limite supérieure du sapin jusqu'à 2,200^{m}.

Géographie. — Au sud, il atteint le midi de l'Espagne. — Au nord, il est très-disséminé, mais il arrive jusque dans la Laponie où Wahlenberg l'indique sur les rivages herbeux et humides de tout le Finmarck et assez commun dans les îles du Nordland septentrional. Il est aussi en Angleterre. — A l'occident, il est cité dans l'Amérique du nord, dans les contrées boisées du Canada, depuis le lac de l'Ours jusqu'aux montagnes Rocheuses, dans les prairies à Terre-Neuve, près de la rivière de Wallah-Wallah, sur la côte nord-ouest. — A l'orient, on le trouve en Suisse, en Italie, en Corse, en Croatie, en Hongrie, en Transylvanie, dans le Caucase, en Géorgie, dans toutes les Russies, dans les Sibéries de l'Oural, de l'Altaï, du Baïkal et orientale, dans la Dahurie, au pays des Tschukhis, au Kamtschatka et dans l'Amérique russe.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Midi de l'Espagne.....	36°	Écart en latitude : 34°
Nord, Altenfiord.....	70	
Occident et *Orient*.....	360	Écart en longitude : 360°
Carré d'expansion.....	12240	

G. NARTHECIUM, *Huds.*

On n'en connaît que 3 espèces, dont 2 de l'Amérique du nord et la 3e européenne.

Narthecium ossifragum, Huds. — On ne rencontre cette espèce que dans les lieux marécageux, tourbeux, en partie inondés, où elle croît souvent en très-grande quantité, associée aux *Carex*, aux *Eriophorum*, au *Drosera rotundifolia*, au *D. intermedia*, au *Lycopodium inundatum*, au *Veronica scutellata*, etc. Ses rhizomes tracent dans la tourbe ou dans la vase, et de leur extrémité sortent des feuilles allongées, engaînées, et rappelant en petit celles des *Iris*. Du milieu de ces feuilles sort une hampe terminée par un épi de fleurs jaunâtres, presque sessiles, et offran tun périgone à 6 divisions. Les étamines, au nombre de 6, ont les filets laineux et persistants, les anthères jaunes; l'ovaire est pyramidal, surmonté d'un style court. Le fruit est une capsule pointue, assez fréquemment colorée en rouge vif. Elle s'ouvre en 3 valves et répand des graines enveloppées dans un petit sac membraneux, dont les 2 extrémités dépassent la graine et la rendent ovale.—Il fleurit en juillet et en août.

Nature du sol. — *Altitude.* — Il recherche les sols aquatiques, siliceux et tourbeux des montagnes. Nous le trouvons de 800 à 1,000^{m} d'altitude. De Candolle le cite à 0 à Dax et à 1,400^{m} au port de l'Erce.

Géographie. — Au sud, on le trouve en France, dans les Pyrénées, en Corse et dans le nord de l'Espagne. — Au nord, il existe dans toute l'Europe centrale, dans toute la Scandinavie et même dans la Laponie, dans les lieux arrosés au pied des rochers exposés au midi, dans les vallées subalpines du Nordland méridional. Il est aussi en Angleterre, en Irlande et dans tous les archipels anglais et danois, mais non en Islande. — A l'occident, il existe en Portugal. — A l'orient, il habite l'Autriche, la Hongrie et la Livonie.

Limites d'extension de l'espèce.

Sud, Portugal.....	40°	Écart en latitude : 28°
Nord, Laponie.....	68	
Occident, Portugal.....	10 O.	Écart en longitude : 36°
Orient, Livonie.....	26 E.	
Carré d'expansion.....	1008	

FIN DU TOME HUITIÈME.

Clermont, impr. de Ferdinand Thibaud.

QK
281
L4
V.8

THE LIBRARY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
Santa Barbara

THIS BOOK IS DUE ON THE LAST DATE
STAMPED BELOW.

50m-5,'64(E5474s8)9482

UC SOUTHERN REGIONAL LIBRARY FACILITY
A 000 905 116 0